

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

**DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

Departament de Teoria de l'Educació



**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ÁREAS
PROTEGIDAS: EL CASO DEL PARQUE
MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI,
FLORIANÓPOLIS, SC, BRASIL.**

TESIS DOCTORAL

Presentada por: Juliane Lima Pedrini

**Dirigida por: Dra. M. Pilar Martínez Agut
Dra. M. Ángeles Ull Solís**

Valencia, 2015

Para la realización de esta tesis, quiero expresar mi agradecimiento:

En primer lugar, a mis directoras de tesis, por su acogida y orientación, que ha sido imprescindible en la realización de este trabajo. Sin su ayuda y asesoramiento no hubiera sido posible su finalización.

Tampoco se hubiera escrito esta tesis sin la colaboración de los profesionales de la Red Municipal de Enseñanza y de la Fundación Municipal del Medio Ambiente de Florianópolis, y de las instituciones que actúan en el “*Parque Municipal da Lagoa do Peri*”, que han participado en las entrevistas.

A los docentes que cada día intentan promocionar la Educación Ambiental en sus estudiantes, y especialmente al profesorado que ha colaborado en esta investigación.

Además, quiero agradecer a los amigos que siempre me han apoyado e incentivado a concluir el trabajo.

En especial a mis padres, Alcides Pedrini y Silânia Lima Pedrini, por el cariño e incentivo, a mis padrinos, Antonio Pedrini y Marisa Monteiro porque creyeron en mi capacidad y me apoyaron cuando los necesité.

Y, no puedo dejar de expresar mi alegría por haber llegado al final de este trabajo con la ayuda y el amor de la persona que me hace feliz todos los días, mi marido Roni Golmini Gomes.

El trabajo está dedicado a todas las personas que quieren hacer un mundo mejor a partir de los principios de la Educación Ambiental.

Para reflexionar:

“La creación de áreas protegidas es una confesión de suicidio de una sociedad que precisa proteger la naturaleza de sí misma” (José Lutzemberger)

“La educación auténtica no se hace de A para B o de A sobre B, sino A con B, con la mediación del mundo. Mundo que impresiona y desafía a unos y a otros originando visiones y puntos de vista en torno de él. Visiones impregnadas de anhelos, de dudas, de esperanzas o desesperanzas que implican temas significativos, en base a los cuales se constituirá el contenido programático de la educación” (Paulo Freire)

“Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” (Paulo Freire)

ÍNDICE

CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación	3
1.3. Objetivos	9
1.4. Estructura de la investigación	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. La Educación Ambiental y/o “Educación para el Desarrollo Sostenible”: La situación en Brasil	13
2.2. La Educación Ambiental y la Escuela	26
2.3. Las Áreas Protegidas en Brasil	32
2.4. La Educación Ambiental en las Áreas Protegidas en Brasil	39
2.5. Propuesta de un Modelo de análisis de la Educación Ambiental en Brasil.	43
CAPÍTULO III. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1. Las Áreas Protegidas en la Isla de Santa Catarina	48
3.2. Estudio de caso: <i>El Parque Municipal da Lagoa do Peri</i>	51
3.2.1. Descripción del Parque: Clima, Geología, Flora y Fauna	51
3.2.2. Historia y Protección del Parque	61
3.3. Instituciones y asociaciones vinculadas con el Parque	68
3.3.1. Fundación Municipal del Medio Ambiente de Florianópolis (FLORAM)	68
3.3.2. Associação dos Condutores Ambientais e Culturais da Grande Florianópolis (UATAPÍ)	72
3.3.3. Coletivo UC da Ilha	74
3.3.4. Proyecto Lontra.	77
3.4. La Educación Ambiental en las Áreas Protegidas de la Isla de Santa Catarina	80
3.4.1. Las Unidades de Conservación del ámbito federal	80
3.4.2. Las Unidades de Conservación del ámbito estadual	90
3.4.3. Las Unidades de conservación del ámbito municipal	99
3.4.4. Resumen de las Unidades de Conservación de la isla de Santa Catarina	107
3.5. Las Escuelas y las Áreas Protegidas	111
3.5.1. Estructura del Sistema Educativo de Brasil	111
3.5.2. La Educación Ambiental y las Áreas Protegidas en la Propuesta Curricular Nacional	120
3.5.3. La Educación Ambiental y las Áreas Protegidas en la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis	127
3.5.4. La Educación Ambiental en la Red Municipal de Enseñanza de Florianópolis	131
3.5.5. Las escuelas del entorno del Parque Municipal da Lagoa do Peri .	135
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	149
4.1. Descripción de la metodología	149
4.2. Etapas de la investigación	151
4.3. Técnicas e instrumentos	153
4.4. Variables.	153

4.5.	Participantes en la investigación.	157
4.5.1.	Los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque	157
4.5.2.	Los informantes clave de la educación formal, representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque	159
4.5.3.	La visión de las profesoras que visitan el Parque.	161
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		165
5.1.	Análisis Documental	165
5.1.1.	La Educación Ambiental en las Áreas Protegidas y los planes de las Escuelas en el ámbito nacional	166
5.1.2.	La Educación Ambiental en la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis y escuelas del entorno del Parque	171
5.1.3.	La Educación Ambiental propuesta por las instituciones que desarrollan acciones en el Parque	175
5.2.	El punto de vista de los informantes claves	176
5.2.1	Los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque	176
5.2.2.	Análisis de la información de los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque	179
5.2.3.	Análisis de la información de los informantes clave de la educación formal, representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque	189
5.3.	La visión de las profesoras que visitan el Parque.	198
5.4.	Interpretación de los resultados	210
5.5.	Discusión de resultados	214
5.5.1.	La visión de las instituciones que actúan en Parque.	218
5.5.2.	La visión de las escuelas del entorno del Parque y de las profesoras que lo visitan	221
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE UN PROYECTO DE INTERVENCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE FLORIANÓPOLIS		227
6.1.	Justificación	227
6.2.	Objetivos	231
6.3.	Destinatarios	232
6.4.	Metodología	232
6.5.	Desarrollo de proyectos y actividades	233
6.6.	Recursos materiales y personales	235
6.7.	Temporalización	236
6.8.	Evaluación	237
6.9.	Consideraciones finales y propuestas	238
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO		241
7.1.	Conclusiones	241
7.2.	Perspectivas de Futuro	246
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		249

ANEXOS	265
Anexo 1. Plan Director del PMLP, Ley municipal N° 1.828, 9 de diciembre/1981.....	265
Anexo 2. Decreto N° 91, de 01 de junio/ 1982. Reglamenta la Ley N° 1.828/1981.....	269
Anexo 3. Encuesta realizada con los profesores que visitaron en Parque..	281
Anexo 4. Ficha de Identificación de los entrevistados.....	285
Anexo 5. Extractos de las entrevistas con los informantes clave de las Instituciones que actúan en el Parque.....	287
Anexo 6. Extractos de las entrevistas con los informantes clave de la educación formal, representante de la SME y de las escuelas del entorno del Parque.....	303

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Panorama sobre la evolución del Programa de Educación Ambiental en la RPPN do Morro das Aranhas.....	89
Tabla 2. Establecimientos de Ensino e Matrículas, Rede Municipal de Florianópolis 2014.....	118

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de los objetivos específicos de las categorías de manejo del SNUC.....	36
Figura 2. Expansión del Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza desde la promulgación de la Ley 9.985/2000, y la contribución de cada esfera del gobierno en el incremento de esa área.....	37
Figura 3. Mapa de Biomas do Brasil adaptado.....	38
Figura 4. Categorización de los criterios de desarrollo de la EA.....	46
Figura 5. Mapa de localización de la ciudad de Florianópolis.....	48
Figura 6. Mapa de localización de las UCs en la Isla de Santa Catarina.....	50
Figura 7. Peri (<i>Scirpus californicus</i>), especie de junco que crece en las márgenes de la laguna.....	52
Figura 8. “Esteira de junco” (Peri).....	52
Figura 9. Lagoa do Peri. Red de montañas que abriga la “ <i>foresta ombrofila</i> ”	

<i>densa</i>	54
Figura 10. Restinga (vegetación costera) del Parque.....	54
Figura 11. Canela-preta (<i>Ocotea catharinensis</i>).....	55
Figura 12. Laranjeira-do-mato (<i>Sloanea guanensis</i>).....	55
Figura 13. Palmiteiro (<i>Euterte edulis</i>).....	55
Figura 14. Maria mole (<i>Guappira opposita</i>).....	56
Figura 15. Guaramirin (<i>Eugenia catharinae</i>).....	56
Figura 16. Baguaçu (<i>Eugenia umbelliflora</i>).....	56
Figura 17. Guabirola da praia (<i>Compomanesia littoralis</i>).....	56
Figura 18. Manjuba (<i>Anchoviella lepidentostole</i>).....	58
Figura 19. Traíra (<i>Hoplias malabaricus</i>).....	58
Figura 20. Jundiá (<i>Rhamdia quelen</i>).....	58
Figura 21. Tainha (<i>Mugil brasiliensis</i>).....	58
Figura 22. Coati (<i>Nasua nasua</i>).....	59
Figura 23. Gambás (<i>Didelphis albiventris</i>).....	59
Figura 24. Macaco prego (<i>Cebus negritus</i>).....	59
Figura 25. Irara (<i>Eira barbara</i>).....	59
Figura 26. Lontra (<i>Lutra longicaudis</i>).....	59
Figura 27. Aracuã (<i>Ortalis guttata</i>).....	60
Figura 28. Tangará-dançador (<i>Chiroxiphia caudata</i>).....	60
Figura 29. Tiê-preto (<i>Tachyphonus coronatus</i>).....	60
Figura 30. Tucano-de-bico-preto (<i>Ramphastos vitellinus</i>).....	60
Figura 31. Lagoa do Peri.....	63
Figura 32. Sede del Parque.....	63
Figura 33. Lagoa do Peri.....	63
Figura 34. Resumen histórico de las leyes e hitos del Parque Municipal de Lagoa do Peri.....	64
Figura 35. Zonamiento Ambiental do Parque Municipal da Lagoa do Peri.....	65
Figura 36. Folleto informativo de los itinerarios de la UATAPÍ.....	73

Figura 37. Proyecto Domingo no Parque: Conhecendo a Cultura e a natureza da Ilha de Santa Catarina.....	74
Figura 38. Sede del Proyecto Lontras.....	78
Figura 39. <i>Lontra longicaudis</i>	78
Figura 40. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación federales en la Isla de Santa Catarina.....	83
Figura 41. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación estaduais en la Isla de Santa Catarina.....	92
Figura 42. Entrada para el centro de visitación, localizado en la vía SC-406, que corta el Parque do Rio Vermelho.....	95
Figura 43. Estructura, con 15 viveros, además de un lugar donde las personas pueden entrar e interaccionar con aves.....	95
Figura 44. Praia de Naufragados. Parque Estadual da Serra de Tabuleiro.....	99
Figura 45. Parque Estadual da Serra de Tabuleiro. Centro de Visitantes de la Baixada do Maciambu.....	99
Figura 46. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación municipales en la Isla de Santa.....	100
Figura 47. Parque Natural do Morro da Cruz. Entrada norte del Parque.....	105
Figura 48. Parque Natural Municipal do Morro da Cruz. Antiguo lago revitalizado.....	105
Figura 49. Resumen de las actividades que involucran EA en las UCs de la Isla de Santa Catarina.....	110
Figura 50. Esquema general del Sistema Educativo de Brasil y la formación de los docentes.....	115
Figura 51. Mapa de localización del PMLP y las cinco escuelas del entorno.....	135
Figura 52. Resumen comparativo de las actividades de EA realizadas en las 5 escuelas del entorno del Parque, de acuerdo con suyos PPP.....	148
Figura 53: Fases de la investigación.....	152
Figura 54: Sistematización de las variables de la investigación.....	156
Figura 55: Identificación de los informantes claves que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque.....	159
Figura 56: Identificación de los informantes clave de la educación formal,	

representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque	160
Figura 57. Perfil de las profesoras que participaron del curso de formación en el Parque.....	162
Figura 58. Perfil de las profesoras que acompañaron grupos de alumnos en el Parque.....	163
Figura 59. Resumen de los documentos revisados.....	167
Figura 60. Analisis de los PCNs, las asignaturas y los términos Medio Ambiente, Educación Ambiental y Áreas Protegidas.....	169
Figura 61. Resumen del análisis de los PPPs de las escuelas del entorno del Parque.....	174
Figura 62. Concepto de EA, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque.....	181
Figura 63. Acciones de EA, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque.....	184
Figura 64. Trabajo conjunto del Parque y las escuelas, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque.....	186
Figura 65. Currículo y apoyo didáctico para el profesorado, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque.....	187
Figura 66. Concepto de EA, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque.....	191
Figura 67. Acciones de EA, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque.....	193
Figura 68. Resumen sobre el trabajo conjunto del Parque y escuelas del entorno, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque.....	196
Figura 69. Resumen sobre el currículo y apoyo didáctico para el profesorado, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque.....	198
Figura 70. Resultados obtenidos relacionados con la introducción de temas de Educación Ambiental.....	199
Figura 71. Resultados obtenidos sobre los temas que se trabajan.....	199
Figura 72. Resultados obtenidos sobre si habían visitado el Parque anteriormente.....	200
Figura 73. Resultados sobre las actividades que desarrollan en el Parque.....	200
Figura 74. Resultados obtenidos sobre si las actividades realizadas son de	

EA.....	201
Figura 75. Resultados obtenidos sobre porqué consideran que las actividades son de EA.....	202
Figura 76. Resultados obtenidos sobre si las actividades en la UC están en el plan de estudios de la escuela.....	203
Figura 77. Resultados obtenidos sobre si las visitas a la UC se trabajan previamente en clase.....	203
Figura 78. Resultados obtenidos sobre cómo se trabajan las visitas con los estudiantes.....	204
Figura 79. Resultados obtenidos respecto a las dificultades de la institución con la UC.....	204
Figura 80. Resultados obtenidos respecto al tipo de dificultades encontradas en la UC.....	205
Figura 81. Resultados obtenidos respecto a la utilización de material de apoyo.....	206
Figura 82. Resultados obtenidos respecto al tipo de materiales de apoyo utilizados.....	206
Figura 83. Resultados obtenidos respecto a si la escuela cuenta con un socio de apoyo en temas ambientales.....	207
Figura 84. Resultados obtenidos respecto a la tipología de los socios de apoyo en temas ambientales.....	207
Figura 85. Resultados obtenidos respecto al conocimiento de lo que es un Plan de Manejo.....	208
Figura 86. Resultados obtenidos respecto al conocimiento de si el Parque tiene Plan de Manejo.....	208
Figura 87. Resultados obtenidos respecto a la participación en la gestión del Parque.....	209
Figura 88. Resultados obtenidos respecto al interés en participar en la gestión del Parque.....	209
Figura 89. El triángulo entre Gestión, Participación y Educación en AP y sus interrelaciones.....	228
Figura 90: Temporalización prevista para el Proyecto de Intervención.....	236
Figura 91. Propuesta de planificación de la evaluación del proyecto de intervención.....	238

ÍNDICE DE ACRONIMOS

CNE	Conselho Nacional de Educação
Com-Vida	Comisión del Medio Ambiente y Calidad de Vida
DEDS	Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable
DEF	Diretoria de Ensino Fundamental
DEPEA	Departamento de Educação Ambiental/FLORAM
DEPUC	Departamento de Unidades de Conservação/FLORAM
EA	Educación Ambiental
EDS	Educación para el Desarrollo Sostenible
ENCEA	<i>Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação</i>
FATMA	Fundação Estadual do Meio Ambiente (Santa Catarina)
FLORAM	Fundação Municipal do Meio Ambiente (Florianópolis)
GAP	Programa de Acción Global / Mundial
GEPROS	Gerencia de Programas e Projetos da Prefeitura Municipal de Florianópolis
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
ICMbio	Instituto Chico Mendes do Ministerio do Meio Ambiente
MCT	Ministerio de la Ciencia y de la Tecnología
MEC	Ministério da Educação
MinC	Ministerio de la Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización Naciones Unidas
PCNs	Parámetros Curriculares Nacionales
PIEA	Programa Internacional de Educación Ambiental
PMF	Prefeitura Municipal de Florianópolis (Ayuntamiento)
PMLP	Parque Municipal da Lagoa do Peri
PNAP	Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNEA	Política nacional de Educación Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PPP	Proyecto Político Pedagógico
PNUMA	Programa del Medio Ambiente de la ONU
PRONEA	Programa Nacional de Educación Ambiental
RME	Rede Municipal de Educação
SEMA	Secretaria Especial del Medio Ambiente
SME	Secretaria Municipal de Educação
SNUC	Sistema nacional de Unidades de Conservación
UC	Unidade de conservação
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

CAPITULO I. PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La *Isla de Santa Catarina*¹, capital del Estado de Santa Catarina, se localiza al sur de Brasil, está inmersa en el “bioma” de Mata Atlântica, reconocida por tener los mayores índices de biodiversidad del planeta. Es una de las zonas más amenazada de Brasil, queda solamente el 13,32% del territorio original (SOS Mata Atlântica, 2012).

La isla tiene cerca del 44% de su superficie como área protegida, incluyendo 16 Unidades de Conservación (Espacios Naturales Protegidos), de acuerdo con el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*, (Brasil. Lei 9.985/2000, de 18 de julio) y las Áreas de Preservación Permanente/APPs (Resolução CONAMA 302/2002), Ley 6.902/1981, Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental) (Ferretti y Beltrame, 2010). Es un área cuantitativamente grande que incorpora un rico mosaico de ecosistemas costeros (manglares, restingas, dunas, lagunas, bosque, playas). La isla, tiene un espacio físico de 426,6 km² de área, distante en el sentido norte/sur, 54 km; anchura máxima de 18 km, sentido este/oeste, con bellezas naturales que atraen todos los años a miles de turistas y, también a los habitantes autóctonos, en busca de una mejor calidad de vida.

Debido a esta presión antrópica, los problemas ambientales aumentan cada año y la presión para mantener las áreas protegidas también. Entre los principales problemas cabe destacar: la presión urbana, la falta de saneamiento básico, las construcciones irregulares, la diseminación de especies exóticas, la falta de conocimiento y estudio de la fauna y flora, la inexistencia de planes de manejo, los problemas en los programas de educación ambiental y la falta de senderos y condiciones adecuadas para la visita turística (Ferretti y Beltrame, 2010).

1 En este trabajo, dado que se ubica en Brasil, se ha mantenido alguna terminología en portugués, ya que se ha creído conveniente respetar la terminología original.

Los estudios y discusiones acerca de la conservación de las áreas protegidas en Brasil destacan la importancia de la participación de la comunidad en su gestión. El *Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (SNUC) (Brasil, Ley 9.985/2000, 18 de julio), instituye la creación de consejos deliberativos o consultivos para la gestión participativa de las Unidades de Conservación. Las temáticas referentes a las dificultades y desafíos en la implementación y gestión participativa de las UCs son ampliamente debatidas. Hay consenso respecto a la importancia de la educación ambiental para que haya participación, colaboración en la organización y mantenimiento de las UCs. Es esencial que todos conozcan las relaciones ecológicas existentes en los ecosistemas presentes en su comunidad y que así puedan ser multiplicadores de la conciencia ecológica.

En 2006, el *Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas* (PNAP), estableció principios y directrices que deben guiar las acciones que serán desarrolladas en el sistema de las áreas protegidas hasta 2015 (Decreto 5.758/06) (ICMbio e MMA, 2008). Una de las estrategias es el fortalecimiento de la comunicación, de la educación y de la sensibilización pública para la participación y control social sobre el SNUC. El PNAP prevé la formulación de la *Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (ENCEA). Para dar soporte a la creación de la ENCEA, se realizó un breve diagnóstico de la situación en las UCs brasileñas en cuanto a las acciones de comunicación y educación ambiental en el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (SNUC), (ICMbio e MMA, 2008). Los datos obtenidos revelan que aún hay un largo camino a recorrer para que las UCs sean espacios donde la comunidad pueda tener vivencias y desarrollar acciones concretas, participativas y democráticas para la sustentabilidad ambiental (ICMbio e MMA, 2008).

Para contribuir a las investigaciones y acciones relacionadas con el proceso de Educación Ambiental en las UCs en la Isla de Santa Catarina se formulan algunos interrogantes: ¿Cómo es el proceso de educación ambiental en las Unidades de Conservación?, ¿Cuáles son y cómo se realizan las acciones de educación ambiental en las UCs de la Isla de Santa Catarina?, ¿Existen acciones conjuntas entre las escuelas y las Unidades de Conservación de su

entorno?, ¿La matriz curricular contempla este tema?, ¿El profesorado² está preparado para incorporar cuestiones sobre la importancia de las Unidades de Conservación en su entorno?.

Son muchos los interrogantes acerca de este asunto, por ello se pretende con la presente investigación³ identificar cómo es el proceso de educación ambiental en las Unidades de Conservación de la Isla de Santa Catarina, comprender si la educación formal trabaja en conjunto con las Unidades de Conservación y cómo ocurre este proceso. Se espera que los resultados obtenidos sean una contribución para que los órganos competentes identifiquen los problemas y preparen un plan de acción para la efectividad del proceso de gestión participativa articulando la Educación Ambiental en las UCs.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Muchos trabajos ya clásicos reconocen que el contacto directo con el medio natural influye considerablemente sobre las formas de entender y relacionarse con el entorno (Geisler, Martinson y Wilkening, 1977; Gutiérrez, Benayas y Pozo, 1999; Sia, Hunger y Tomero, 1985). En los grandes centros urbanos muchos niños, jóvenes y gran parte de la población en general, se distancian del medio natural, ya que la forma de vida cotidiana en estas zonas colaboran a este alejamiento.

Queda constatado que el sistema de desarrollo capitalista desencadenó innumerables problemas ambientales obligando a los gobiernos a buscar alternativas para la preservación de los recursos naturales; una de ellas fue la creación de las áreas protegidas. Al principio esas áreas fueron creadas con el objetivo principal de preservar los recursos naturales, manteniendo la

2 Debido a que se considera la igualdad de género como aspecto básico en este trabajo, se va a utilizar un lenguaje en el que se usará terminología genérica para referirse a los dos géneros, como profesorado, alumnado...siempre que sea posible.

3 Este trabajo a nivel formal se ha realizado siguiendo el documento de Orellana, N. (2014). *Normas básicas para la elaboración de trabajos* y APA (2010).

“naturaleza intacta”. Entretanto es pertinente comprender que esos espacios, además de preservar los ecosistemas y recursos naturales, también deben ser considerados como espacios de relación socio ambiental, históricamente contruidos por tensiones y conflictos sociales que se integran en el desarrollo regional, fortaleciendo las interacciones sociales y la participación ciudadana (Queiroz, 2013).

Según Queiroz (2013) es importante destacar los parques, entre las categorías establecidas por el SNUC (Brasil, Ley nº 9.985, 2000, de 18 de julio), debido a que estos permiten importantes relaciones socio-ambientales. La creación de un parque tiene como objetivo la preservación de ecosistemas naturales, que presenten gran relevancia ecológica y belleza, posibilitando la realización de investigaciones científicas y el desarrollo de actividades de educación e interpretación ambiental, así como del disfrute de la naturaleza y el turismo ecológico (Brasil, Ley nº 9.985/2000, de 18 de julio).

Existe una carencia de proyectos para hacer los parques más atractivos para que las comunidades los valoren y se identifiquen con ellos. Es importante estimular proyectos de uso público involucrando a la comunidad del entorno y a sus visitantes (Queiroz, 2013).

Los usos previstos para las UCs no son planificados e incentivados por los diversos sectores que podrían articularse con el poder público (universidades, centros de investigación, ONGs, entidades privadas). Y muchas áreas permanecen abandonadas con bajo aprovechamiento en relación al turismo, y las prácticas educacionales e investigaciones (Queiroz, 2013; Vallejo, 2002).

Takahashi (2004) y Queiroz (2013) afirman que las actividades de uso público deben estar siempre asociadas al proceso educativo para la estimulación del aprendizaje de los visitantes y no solo del entretenimiento.

La EA es una importante herramienta para la realización de proyectos para el uso público de los parques, con prácticas sostenibles para el fortalecimiento de políticas territoriales y ambientales. La pretensión de la EA es contribuir a la consolidación del saber, de la acción, de la reflexión para la comprensión de la realidad y consecuentemente para la transformación social (Queiroz, 2013).

Las UCs, más específicamente los parques naturales, pueden servir como espacios para ejecución de estrategias metodológicas para la consolidación de la Política de Educación Ambiental (Brasil, Ley nº 9.795/1999, de 27 de abril). Esos espacios integran las acciones entre el Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de la Educación. El uso público calificado de las áreas protegidas acerca las personas a los ambientes, creando lazos afectivos y posibilitando reflexiones sobre cómo sus acciones les afectan. El conocimiento crítico de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, el ambiente y la cultura, llevan al entendimiento de que las acciones son socialmente construidas. Esa práctica social puede contribuir a fomentar la integración participativa y democrática en las decisiones sobre la gestión de las áreas protegidas (Pimentel, 2008; Queiroz, 2013).

Diversos estudios señalan que las salidas y experiencias en el medio natural de los jóvenes y escolares constituyen una de las variables más significativas e influyentes en la forma de relacionarse posteriormente con el entorno en la vida adulta (Gutiérrez, Benayas y Pozo, 1999; Palmer y Suggate, 1996; Palmer, Suggate, Robottom y Hart, 1999). Muchos centros educativos corroboran esos estudios, incluyendo las salidas de estudios en sus propuestas educativas, para complementar e interiorizar los contenidos estudiados en clase y consecuentemente desarrollar prácticas de Educación Ambiental.

Cabe recordar que la educación ambiental formal, según la legislación brasileña, debe ser una práctica educativa integrada, continua, permanente en todos los niveles de enseñanza (Brasil, Ley 9.795/1999, Cap. II, Sección II, Art. 10, de 27 de abril,), y también que el tema Medio Ambiente es considerado un tema transversal en los Parámetros Curriculares Nacionales (Brasil, PCNs, 1998a), por tratarse de una cuestión prioritaria y urgente, de interés para la sociedad que debe ser considerado en todos los niveles y áreas de la enseñanza.

De acuerdo con los documentos y leyes relacionadas con la EA y el Medio Ambiente, es evidente que deben formar parte del currículo y de las programaciones del profesorado de todas áreas del conocimiento y también de los proyectos políticos pedagógicos (PPP) de los centros educativos. Aún

siendo asuntos complejos, de difícil concreción y aplicación en las prácticas pedagógicas (Torales, 2013). Existen muchas reflexiones y planteamientos sobre cómo la EA ha de ser incorporada en la educación formal y también en la educación no formal, fuera del ambiente escolar, en el caso de este estudio, en las UCs.

Torales (2013) utiliza el término “potenciar” la dimensión ambiental, considerando que la cuestión ambiental existe y está presente en el currículo y en las programaciones del profesorado, pero debe ser “potenciada” y acredita que “potenciar” la dimensión ambiental en las prácticas escolares está relacionado con la interpretación hecha por los profesores sobre el tema. Porque cada docente adopta una visión de la EA basada en las características educativas, sociales y ambientales del medio donde está inserto. Además, el saber de los profesores es un saber social y está relacionado con la persona y su identidad; con su experiencia de vida; con su historia profesional; con sus relaciones con los estudiantes en clase y con otros agentes sociales (Andrioli y Torales, 2014; Tardif, 2002).

Comprender la relación que existe entre las áreas protegidas y los centros educativos de su entorno es esencial para construir en el futuro, programas y proyectos que incorporen la Educación Ambiental.

En algunos países, como por ejemplo, en España, existen los llamados “Equipamientos de Educación Ambiental”, que son considerados los espacios educativos fuera del ambiente escolar, que desarrollan programas de educación ambiental relacionados con el entorno donde se ubican, con instalaciones adecuadas, proyectos educativos y equipos pedagógicos especializados. Existen muchas investigaciones sobre la evaluación y propuestas que reglamentan esos espacios (Blázquez, 2008; Gutiérrez, Benayas y Pozo, 1999). Los Equipamientos de Educación Ambiental se constituyen en contextos de aprendizaje de la sostenibilidad a partir del conocimiento de su propio entorno, porque promueven la educación ambiental a todos los niveles educativos, y en todos sus ámbitos. Además de ayudar a conocer mejor su medio y a comprender sus problemáticas, también estimulan

procedimientos y estrategias para actuar de manera responsable con su entorno.

Esas iniciativas ponen en contacto directo a los visitantes, en especial los estudiantes, con procesos primarios del mundo que nos rodea, con los elementos y ciclos naturales que regulan el funcionamiento de los ecosistemas biológicos y sociales que sustentan la vida cotidiana. En esos contextos se intensifican las vivencias afectivas con el medio ambiente, se promueven recursos y estrategias didácticas para el entendimiento de los modelos que explican el funcionamiento y organización del entorno socio-natural e histórico que nos rodea (Gutiérrez, Benayas, Pozo, 1999).

En Brasil aún no existe reglamentación para los espacios que desarrollan actividades de EA extra-escolares. A pesar de ser citados en la legislación (Brasil, Ley nº 9.795/1999, de 27 de abril, Ley nº 9.985/2000, de 18 de julio), los planes de manejo y programas de Educación Ambiental en las UCs no son efectivos, ya que pocos los poseen. Sí que se realizan acciones de EA en los centros educativos y en las UCs y es importante investigarlos para proponer estrategias y metodologías que puedan ayudar en la creación de programas de EA.

Es de suma importancia conocer el entorno para conservarlo y preservarlo, y la EA es la herramienta para buscar alternativas para actuar como ciudadanos en nuestro ambiente. La aproximación entre los centros educativos y las áreas protegidas de su entorno, es la clave para incorporar programas y proyectos efectivos de EA.

Se ha elegido el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* (PMLP) como estudio de caso por considerarse la mayor Unidad de Conservación de la isla de Santa Catarina. En su extensión, de 20,3 Km², se localiza la mayor reserva de agua potable de la isla, abasteciendo a millares de personas. Además de una riqueza natural en la que quedan especies de la foresta primaria de la Mata Atlántica y un mosaico de ecosistemas marinos costeros, alberga especies peculiares de fauna y flora. El parque cuenta con un centro de visitantes y con la sede administrativa del *Departamento de Unidades de Conservação* (DEPUC/FLORAM). Recibe todos los años millares de visitantes, que utilizan el

espacio público del parque de diversas maneras: para entretenimiento, turismo, estudios, investigaciones... En el parque también se realizan actividades de EA junto a los centros educativos. Este espacio tiene un gran potencial para realizar un Programa de EA efectivo junto a la comunidad local, involucrando los centros de su entorno. Por eso se pretende estudiar cómo se incorpora la EA en los centros del entorno.

Existen muchos trabajos de investigación realizados en el Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP), por tanto, se puede considerar como un “laboratorio al aire libre”. Los temas investigados son variados, sobre ecología, biología, ingeniería ambiental, ingeniería de producción y geografía. Muchas investigaciones tratan de la gestión en las UCs de la Isla de Santa Catarina, incluyendo el PMLP (Debetir, 2006; Ferretti y Beltrame, 2010; Muniz, 2006; Penteado, 2002; Rocca, 2002). Sin embargo, se han encontrado pocas referencias científicas sobre las acciones de EA en las UCs de la Isla de Santa Catarina en la búsqueda bibliográfica realizada, así como en los sitios web de los órganos competentes por la administración de las UCs. Los datos obtenidos en la revisión bibliográfica se han obtenido, sobretodo, en las páginas web de los órganos competentes en la administración de las UCs.

Con esta investigación se espera contribuir en el ámbito de la investigación, con proyectos y programas de EA en la Isla de Santa Catarina. Reuniendo informaciones sobre las acciones de EA realizadas en las UCs de la isla y también poniendo de manifiesto los problemas que dificultan la concreción de Programas de EA en las UCs y en las escuelas, principalmente de aquellas localizadas en su entorno.

1.3. OBJETIVOS

Se pretende con esta investigación comprender los mecanismos tanto sociales, como culturales y políticos, relacionados con la incorporación de la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación.

A partir de un estudio de caso en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* se busca conocer más profundamente la realidad vivida por los informantes clave incluidos en ese contexto.

Ya se ha mencionado la importancia de los espacios naturales protegidos para la conservación de los recursos naturales y para mantener la calidad de vida en nuestro planeta. Para que eso ocurra es fundamental la participación de la comunidad local, incluyendo las escuelas del entorno del espacio protegido, así como los grupos informales de la sociedad civil vinculados a las acciones de Educación Ambiental en una Unidad de Conservación y cómo son esas acciones.

El objetivo general de esta investigación es estudiar los mecanismos tanto sociales, como culturales y políticos, relacionados con la incorporación de la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación, a partir de un estudio de caso en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y proponer acciones que desarrollen dicha Educación Ambiental.

Los objetivos específicos son:

- Establecer las relaciones entre las distintas acciones de Educación Ambiental en la Unidad de Conservación del *Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP)*.
- Verificar cuál es la relación entre las escuelas y la Unidad de Conservación.
- Identificar las escuelas próximas a la Unidad de Conservación y verificar las actividades y programaciones conjuntas con la Unidad de Conservación.

- Identificar los grupos informales de la sociedad civil vinculados a las acciones de Educación Ambiental en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y cómo son esas acciones.
- Hacer una propuesta para mejorar las actuaciones de Educación Ambiental en las escuelas próximas al Parque así como para el público en general (Proyecto de Intervención).

A partir de los objetivos las hipótesis que se plantean son las siguientes:

1. Es posible mejorar la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación en la Isla de Santa Catarina.
2. Existen Proyectos de Educación Ambiental en el Parque Municipal da Lagoa do Peri pero hace falta mayor difusión tanto en las Escuelas como entre el público en general.
3. Hay pocas acciones conjuntas en Educación Ambiental entre las escuelas y el Parque Municipal da Lagoa do Peri.
4. Hay poca participación ciudadana en la gestión, conservación y protección del Parque Municipal da Lagoa do Peri.
5. Los currículos de la enseñanza básica formal incluyen unidades docentes basadas en la Educación Ambiental y en particular hacen referencia a las Unidades de Conservación de su entorno.
6. Los Proyectos Políticos Pedagógicos de los centros recogen acciones de Educación Ambiental vinculadas a las Unidades de Conservación de su entorno.
7. El profesorado han de mejorar su preparación y coordinación para poder incorporar cuestiones sobre la importancia de las Unidades de Conservación de su entorno en sus programaciones docentes.

1.4. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como finalidad comprender como se incluye el proceso de EA en las Unidades de Conservación y en las escuelas de su entorno. Se ha optado por el estudio de caso para entender más profundamente el contexto de la realidad en el *Parque da Lagoa do Peri* (de aquí en adelante el Parque) y su relación con las escuelas de su entorno.

El tema de las áreas protegidas es una importante herramienta para el desarrollo de la EA en el ámbito formal de la educación. Por ejemplo, a partir de la evolución histórica de una determinada área protegida, se pueden relacionar diversos temas como la cultura de la comunidad nativa, la creación del parque, sus características naturales (ecosistemas, fauna, flora, condiciones físico-químicas), problemas ambientales (presión urbana, uso y ocupación del área, economía local, especies invasoras), conservación y preservación de los recursos naturales, gestión ambiental, en fin, son diversos y muy ricos los temas que pueden surgir de esa interacción entre la educación formal y la educación no formal.

Se ha organizado la investigación en siete Capítulos:

En el Capítulo I se realiza la presentación de la investigación. Recoge brevemente los temas investigados dentro del contexto del proceso de EA en las áreas protegidas y su relación con el sistema educativo formal. Presenta la Justificación y los Objetivos del trabajo.

En el Capítulo II se describe el Marco Teórico de la investigación, se recogen las referencias teóricas que orientan la investigación dentro de los temas claves que son: la Educación Ambiental en Brasil, tanto en el contexto formal de la educación como en el sector no formal, específicamente en el contexto de las áreas protegidas.

El estudio de caso se presenta en el Capítulo III, en el que se contextualiza la investigación. Se hace una breve descripción de las áreas protegidas de la Isla de Santa Catarina, así como del contexto del objeto del estudio de caso, el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*. Se presentan las entidades involucradas en acciones de EA dentro del Parque. Y por último se contextualiza la EA

dentro del sistema educativo brasileño, en el municipio de Florianópolis, y en las escuelas del entorno del Parque.

Se describe la metodología del trabajo en el Capítulo IV. En ese apartado se presentan las fases de la investigación, técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de los datos, variables investigadas, participantes y procedimientos de análisis de los datos.

El Capítulo V recoge el análisis de los resultados, sistematizando los resultados referentes al análisis documental de la EA en las áreas protegidas y en la educación formal; y el punto de vista de los informantes clave involucrados en las acciones de EA. Posteriormente se triangulan los datos, se interpretan y se discuten los resultados.

A partir de los análisis de los resultados y discusiones, presentados anteriormente, se plantea un Proyecto de Intervención dirigido a la Secretaria Municipal de Educación de Florianópolis, que se presenta en el Capítulo VI: Proyecto de Intervención.

Finalmente en el Capítulo VII: Conclusiones y Perspectivas de Futuro, se presentan las consideraciones finales de la investigación y las perspectivas para nuevas investigaciones e intervenciones para la implementación de programas de EA que integren las áreas naturales protegidas y las propuestas curriculares de la educación formal.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los principales documentos y leyes nacionales para contextualizar cómo la EA se incorpora tanto en la educación formal como en el Sistema de Unidades de Conservación (SNUC) en Brasil.

Posteriormente se ha realizado un análisis crítico del proceso de EA en las unidades de conservación en Brasil. Y el final del capítulo se centra en la Isla de Santa Catarina, se presentan las áreas protegidas existentes en la isla y el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, objeto del estudio de caso.

2.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y/O LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: LA SITUACIÓN EN BRASIL

Para contextualizar la situación de la EA en Brasil, se lleva a cabo una revisión de los principales hitos relacionados con la EA a nivel mundial.

La Educación Ambiental ha surgido en respuesta a las preocupaciones por la calidad ambiental del planeta a partir de la Revolución Industrial, en el siglo XVIII. El proceso de urbanización y el crecimiento de las ciudades de forma descontrolada desencadenaron graves problemas de contaminación del medio ambiente. El ejemplo más conocido es el de la ciudad de Londres que en el inicio de la década de 1950 fue invadida por el “smog”, contaminación atmosférica de origen industrial que fue la causa de la muerte de millares de personas en 1952 (MEC, 1998). La situación repercutió en el mundo, y los debates acerca de la calidad ambiental crecieron.

El término *Environmental Education* (Educación Ambiental) surgió en respuesta a esos debates y denuncias sobre la crisis ambiental mundial. La publicación del libro *Primavera Silenciosa*, de la bióloga americana Rachel Carson, en 1962, ha sido de gran contribución para el fortalecimiento de las denuncias.

La *Conferencia de Estocolmo* (Suecia) o “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano” de 1972, promovida por la Organización de las Naciones Unidas, generó la “Declaración sobre el Ambiente Humano” estableciendo un “Plan de acción mundial” y, en particular, recomendó que debería proponerse un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). La Recomendación n°. 96 de la Conferencia reconocía el desarrollo de la Educación Ambiental como elemento crítico para el combate de la crisis ambiental. El primer PIEA se puso en marcha en 1975, coordinado por la UNESCO.

En los años siguientes a la Conferencia de Estocolmo, la comunidad global reconoció la necesidad de explorar más las interrelaciones entre el medio ambiente y las cuestiones socioeconómicas relativas a pobreza y al subdesarrollo. Así en la década de 80, surgió el término *desarrollo sostenible* en respuesta a la conciencia cada vez mayor de la necesidad de equilibrar el progreso económico y social con la preocupación de preservar el medio ambiente y administrar los recursos naturales. El concepto ganó fuerza con la publicación, en 1987, del libro “*Our Common Future*” (Nuestro Futuro Común), por la *Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo* (Brundtland, 1988), definiendo el desarrollo sostenible como:

“El desarrollo que resuelve las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

Otras publicaciones complementaron el concepto apuntando que el desarrollo sostenible debe *“mejorar la calidad de vida humana respetando la capacidad del ecosistema”.*

En Brasil las consecuencias de la Conferencia llegaron mediante presiones del Banco Mundial y de las instituciones ambientalistas que actuaban en el país. En 1973 la Presidencia de la República creó la Secretaria Especial del Medio Ambiente (SEMA), primer organismo brasileño de acción nacional, orientada para la gestión integrada del ambiente, dirigida por Paulo Nogueira Neto durante doce años.

Los principios y orientaciones para el Programa Internacional de Educación Ambiental fueron formulados en el Encuentro Internacional de Educación

Ambiental promovido por la Unesco, en Belgrado, Yugoslavia (1975). Se estableció que la Educación Ambiental debería ser continua, multidisciplinar, integrar las diferencias regionales y estar dirigida a los intereses nacionales.

Después de dos años, se celebró la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (Georgia, ex-Unión Soviética), en 1977. Su organización se hizo a partir de una acción conjunta entre la UNESCO y el aún reciente Programa del Medio Ambiente de la ONU (PNUMA). Este evento fue un marco para el desarrollo y reconocimiento de la Educación Ambiental, se fijaron los conceptos, objetivos, principios y estrategias para la EA, que hasta hoy son adoptados en todo el mundo.

La Conferencia llamó la atención para que los Estados incluyesen en sus políticas de educación medidas para la incorporación de los contenidos, directrices y actividades ambientales en sus sistemas (Aznar y Ull, 2012; Novo, 2009a).

Se recomendó que para el desarrollo de la Educación Ambiental se considerasen todos los aspectos que componen la cuestión ambiental, o sea, los aspectos políticos, sociales, económicos, científicos, tecnológicos, culturales, ecológicos y éticos.

En base a los documentos de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, tal como indica Dias (2000) la Educación Ambiental tiene la finalidad de promover la comprensión de la interdependencia entre las esferas económicas, políticas, sociales y ecológicas de la sociedad; proporciona la posibilidad de adquirir conocimientos y valores que induzcan a las personas a actuar en busca de alternativas para proteger y mejorar la calidad ambiental; y consecuentemente evaluar su calidad de vida enfrentándose a los problemas ambientales.

A partir de las líneas de orientación para el desarrollo de la Educación Ambiental, creadas en esta Conferencia, corresponde a cada país, dentro de sus particularidades, especificar las acciones nacionales, regionales y locales, a través de sus sistemas educativos y ambientales.

Un año después de la Conferencia de Tbilisi, el Ministerio de la Educación de Brasil (MEC) publicó el documento *Ecologia - um proposta para o ensino de 1º*

e 2º *graus* (MEC, CETESB/SP, 1979), en el cual la Educación Ambiental quedaría incluida en los bloques de las Ciencias Biológicas sin considerar los demás aspectos de la cuestión ambiental (sociales, culturales, económicos, éticos, políticos, etc.). Comprometiendo el acto reflexivo sobre la complejidad del contexto local hasta el global y consecuentemente el poder de acción. Siguiendo la voluntad de los países industrializados, cuyo interés mayor es mantener la hegemonía económica.

La repercusión de este documento ocasionó insatisfacción, frustración y escándalo en los medios ambientalistas y educacionales ya involucrados con la Educación Ambiental en el país (Reigota, 1998). Este autor enfatiza la importancia de valorizar la historia de la Educación Ambiental en Brasil a partir de la memoria de los precursores que tuvieron influencia sobresaliente en la educación y política del país. Comenta la falta de interés de los políticos dominantes de la época en apoyar la Educación Ambiental. Partiendo de esta visión cabe discutir las acciones y movimientos favorables a la EA que en realidad ya daba sus primeros pasos sin el apoyo del gobierno.

Muchos intelectuales, profesores, militantes y artistas construyeron una historia de resistencia al autoritarismo y de lucha por las libertades democráticas durante el régimen militar en Brasil. El debate político-cultural de la época, especialmente al final de la década de los 70 e inicio de los años 80, como menciona Reigota (1998), fue fundamental para la formación de muchos profesionales de la Educación Ambiental de su generación.

El pensamiento ecologista brasileño contemporáneo, surge en esta época, destacando como principales nombres: José Lutzenberger, Fernando Gabeira, Augusto Ruschi, Aziz Nacib Ab'Saber, Paulo Nogueira Neto, Cacilda Lanuza y Miguel Abella. Más directamente relacionados con la educación ambiental cabe mencionar a Nicea Wendel de Magalhães, Kasue Matsushima y Ângelo Machado y en el ámbito educativo no podemos olvidarnos de Paulo Freire, propulsor de la educación popular que no puede ser relegado de la Educación Ambiental. La difusión de las ideas de este grupo produjo conferencias, libros, manifiestos, entrevistas en las grandes “empresas de comunicaciones” y también en la llamada “prensa alternativa”.

Los primeros encuentros de Educación Ambiental en Brasil, en los inicios de los años 80 tuvieron un público pequeño con una perspectiva positiva. Estos encuentros ocurrieron en el contexto de redemocratización del país y los ecologistas y educadores ambientales eran vistos como “demócratas de izquierda”, “exóticos”, “verdes”, “alienados”, términos que demuestran el desprecio y la ignorancia sobre las cuestiones ambientales.

Las cuestiones ambientales pasan a ser más respetadas cuando el presidente de la República João Figueiredo, bajo la influencia de Paulo Nogueira Neto (coordinador de la Secretaria Especial del Medio Ambiente (SEMA), sancionó la Ley 6.938, de 31 de agosto de 1981, que trata sobre la Política Nacional de Medio Ambiente, siendo un importante instrumento de consolidación de la política ambiental en el país. En esta Ley está la primera referencia legal a la Educación Ambiental en el país: *“Educación Ambiental a todos los niveles de la enseñanza, incluida la educación de la comunidad, objetivando capacitarla para la participación activa en la defensa del medio ambiente”* (Brasil, Ley n° 6.938/1981, Art. 2º, Inciso X).

Transcurridos casi diez años de la Conferencia de Tbilisi, ni la SEMA ni el MEC consiguieron difundir las orientaciones básicas para el desarrollo de la Educación Ambiental en el país. Por iniciativa de los órganos ambientales y algunos centros académicos, en 1987 y 1988 tuvo lugar el “1º Curso de Especialización en Educación Ambiental”, con el objetivo de formar recursos humanos para la implementación de programas en Brasil.

En medio de esta falta de organización e interés respecto a la Educación Ambiental, los centros educativos trataban la Ecología como Educación Ambiental sin recibir una orientación para esclarecer los principios, objetivos y comprender lo que realmente es la Educación Ambiental.

En 1988 la Educación Ambiental tuvo un impulso mayor, una vez que la Constitución Federal, dedicó el Capítulo IV al medio ambiente, en su Art. 225, parágrafo 1, Inciso VI, que determina: “Cabe al Poder Público promover la Educación Ambiental en todos los niveles de enseñanza y la concienciación pública para la preservación del medio ambiente”. El mismo artículo constitucional, en referencia al medio ambiente equilibrado, impone al: “Poder

público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones” (Brasil, Constitución 1988).

El Instituto Brasileiro del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales – IBAMA – fue creado en 1989 con la finalidad de formular, coordinar y ejecutar la política nacional del medio ambiente y entre sus líneas de acciones estaba estimular la Educación Ambiental en todas sus formas. La propuesta era que la Educación Ambiental debería permear todos los sectores integrando todos los directorios de la institución y no podría restringirse en un espacio físico limitado. Mientras, el juego de intereses políticos forzó la creación de los cargos comisionados y la estructura del IBAMA paso a ser fragmentada en varios departamentos y divisiones estableciendo un lento, anticuado, retrógrado e ineficiente reino de la burocracia (Días, 2000).

En este contexto la Educación Ambiental acaba siendo compartimentada, manifestando la falta de compromiso y seriedad del gobierno con las cuestiones ambientales. Hasta 1991, pasados catorce años de la Conferencia de Tbilisi, las premisas básicas de la Educación Ambiental aun no habían llegado a la sociedad brasileña.

Ante esta situación un grupo de personas del MEC y del IBAMA elabora una propuesta de divulgación de esas premisas básicas orientadas a los profesores de primaria, en la forma de un “folleto explicativo”, vinculado por la revista *Nova Escola*. El Presidente de la República de la época, Fernando Collor de Melo, ordena la inmediata publicación del material, denominado *Projeto de Informação sobre Educação Ambiental*.

Se distribuyeron ciento catorce mil folletos en todo país, junto con un cuestionario del tipo respuesta por correo ordinario. Los datos revelados a partir de este cuestionario fueron sorprendentes, 85% de los profesores contestaron que aquello era el primer material que recibían sobre el asunto (Días, 2000).

En 1992, en Rio de Janeiro, se celebró la Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio-92). Este evento corrobora las premisas de Tbilisi y a través de la Agenda 21, Sección IV, Cap. 4, define las áreas de programas para Educación Ambiental, reorientando la educación para el

desarrollo sostenible. La Conferencia ha supuesto una mayor divulgación y reflexión sobre los temas ambientales en el país y acrecentó la necesidad de esfuerzos para la erradicación del analfabetismo ambiental estimulando la capacitación de los recursos humanos para el área.

En respuesta a las recomendaciones aprobadas en la Conferencia, el MEC instituyó un grupo de trabajo con carácter permanente, para coordinar, apoyar, acompañar, evaluar y orientar las acciones, metas y estrategias para la implementación de la EA en los sistemas de enseñanza, en todos los niveles y modalidades. El grupo promovió reuniones con las Secretarías de Educación de los Estados y Municipios para planteamientos conjuntos. Pero las dificultades fueron evidentes debido a la deficiencia de informaciones sobre el asunto, por parte de los participantes.

Las tentativas y planeamientos acabaron sin un resultado concreto por falta de continuidad en las actividades propuestas. El cambio de gobierno viene acompañado de recortes de personal y falta de inversión en el área. La carencia de personal capacitado para tratar de la EA también es evidente, por la falta de oportunidades de capacitación.

Un impulso para la Educación Ambiental se dio en 1994, cuando el Ministro de la Educación (MEC) y el Ministerio del Medio Ambiente, de los Recursos Hídricos y de la Amazonia Legal (MMA), con influencia del Ministerio de la Ciencia y de la Tecnología (MCT) y del Ministerio de la Cultura (MinC), formularon el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA), fundamentado en los principios establecidos en la Conferencia de Tbilisi (UNESCO, 1977), de acuerdo con la "Constituição Federal Brasileira" de 1988 y de los compromisos internacionales asumidos durante la Conferencia realizada en Rio de Janeiro en 1992.

El Programa Nacional de Educación Ambiental, supuso la firma por la Presidencia de la República de la Ley 9.795 de 27/4/1999, que aprueba la *Política Nacional de Educación Ambiental*. Otra medida importante es la proposición de los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN's) en 1998 por el Ministerio de Educación, que incluyen temas esenciales en los planes de las escuelas, siendo el medio ambiente uno de ellos.

En 2000, la Educación Ambiental es integrada, por la primera vez, en el Plan Plurianual de Educación 2000-2003, como un programa identificado como 0052 – “Educação Ambiental”. En 2004 en el nuevo Plan Plurianual, el PPA 2004-2007, el Programa 0052, fue reformulado y titulado “Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis”.

Superando las dificultades, innumerables proyectos de Educación Ambiental se han realizado en Brasil y se intensificaron después de Rio-92. Según el *Levantamiento Nacional de Proyectos de Educación Ambiental* realizado por el Ministerio del Medio Ambiente en 1997, mas de 70% de los proyectos estaban dirigidos a la sensibilización y a trabajos comunitarios, y no tenían ninguna asociación pedagógica con la escuela, ni eran incorporados a las políticas públicas vigentes (Silva, 2000).

Según Silva (2000, p. 60) “*de este diagnóstico se puede apuntar la primera deficiencia en el método: la falta de secuencia sensibilización-capacitación-gestión en los procesos de capacitación y en la ejecución de los proyectos de Educación Ambiental en el País*”. Podemos considerar que la capacitación y la gestión son fundamentales para la continuidad de la propuesta y la sensibilización es esencial.

Desde 2004 el Ministerio de Educación de Brasil realiza investigaciones para realizar la implementación de la EA en las instituciones de enseñanza fundamental y superior en Brasil. Según los resultados de los estudios del proyecto “*O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?*” basado en los datos de los Censos Escolares entre 2001 y 2004 (Veiga, Amorim y Blanco, 2005), éstos indican un aumento significativo de la Educación Ambiental en las escuelas, hubo un aumento del 28% en el número de escuelas que ofrecen EA (en 2001, el 61,2% de las escuelas investigadas ofrecían EA y en 2004 aumentó hasta el 94% de las escuelas). Pero el estudio también demuestra datos preocupantes respecto al destino de los residuos producidos en las escuelas: menos de 5% de las escuelas reutiliza o recicla los residuos, el 49,3% utiliza recogida convencional, 41,3% queman los residuos y el 11,9% los tiran en otras áreas. En cuanto a la motivación para realizar EA, un 59% está relacionado con la motivación del profesorado (uno o más profesionales) y un 35% es debido a la inserción del tema transversal Medio

Ambiente propuesto en los “Parámetros Curriculares Nacionais” (Brasil, PCNs 1998a). El objetivo central de la EA, para el 39% de las escuelas es “concienciar a la ciudadanía”; para el 13% es “sensibilizar para la convivencia con la naturaleza” y solo el 12% considera que es “la comprensión crítica y compleja de la realidad socio-ambiental”. En relación a la participación de la comunidad en los proyectos ambientales de las escuelas, a pesar de que el 32% declara que las iniciativas en realizar los proyectos partieron de la comunidad, el 62% dicen que la participación de la comunidad en los proyectos no es una contribución importante.

Esos datos revelan que las propuestas de EA han ido aumentando en Brasil. La existencia de diversos trabajos de sensibilización presupone que los brasileños están incorporando, de alguna forma, a través de las emociones, la necesidad de cambiar sus hábitos y actitudes en relación al medio ambiente. A pesar de demostrar que el cambio aún no es efectivo. Es evidente que el poder público necesita invertir en personas capacitadas para realizar los trabajos de EA.

Se han asumido compromisos, referente a Agenda 21 (Documento de Rio 92) por los gobiernos, proponiendo un plan de acción para ser adoptado globalmente. El plan debería ser creado a partir de un proceso de planeamiento participativo resultando en el análisis de la situación del país, estado o municipio y planeando estrategias para el futuro de forma socio-ambientalmente sostenible. El Capítulo 36 de la Agenda 21 enfatiza que la educación es fundamental para promover el desarrollo sostenible y mejorar la capacidad de las personas para entender los problemas ambientales y el desarrollo. Se reconoce que *“la educación es la fuerza motriz para que ocurra el cambio necesario para el desarrollo sostenible”* (UNESCO, 2005)

En Thessalonika, Grecia, en el año de 1997, durante la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y la Sociedad: Educación y Conciencia pública para la Sostenibilidad, los temas discutidos en Rio 92 fueron reforzados. Se reconoció que pasados cinco años de la Conferencia de Rio el desarrollo de la EA era insuficiente. Se habló de la necesidad del cambio en los currículos para contemplar la “Educación para la Sostenibilidad”.

Pasados diez años de los acuerdos y compromisos asumidos en Rio 92, la Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (2002) concluyó que pocos aspectos habían cambiado. La EA ha aparecido como prioridad en los discursos y programas institucionales pero en la práctica no contempla los compromisos asumidos.

Siguiendo esa línea, en el ámbito internacional, la Organización de Naciones Unidas impulsa la *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible* (2005– 2014). Ese documento generó discusiones en relación con los conceptos e intenciones de la *Educación para Desarrollo Sostenible* en el mundo de la educación. Y se cuestionó si el llamado *Desarrollo Sostenible* tiene como objetivo mantener el sistema de desarrollo capitalista que nos llevó a la crisis ambiental. En consecuencia, otros términos fueron creados, como la “Educación para un futuro Sostenible”. Pero la discusión y dudas sobre las intenciones acerca de las propuestas de ese documento permanecen. Según algunos autores como, Sauvé (1999), los que proponen esos “nuevos” términos señalan que la EA no ha cumplido su misión y que no se ha satisfecho las expectativas para el cambio. Se critica la EA por enfatizar los problemas en una perspectiva biofísica ambiental y descuidar los aspectos sociales. Pero los conceptos y objetivos propuestos en los eventos internacionales para la EA tienen un enfoque integrado de todas las dimensiones que involucran el medio ambiente. Sauvé (1999) expone que esos “nuevos” conceptos desacreditan la EA y que sería mejor reconocer los obstáculos existentes en el contexto social y educativo en el cual la EA ha intentado practicarse, así como, la falta de recursos para su desarrollo.

La resolución de la “*Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible*”, hace referencia al Plan de Acción de Dakar, de la Educación para Todos, porque lo “sostenible” está relacionado, no solo con la política ecológica, sino también con la lucha contra la pobreza y con la equidad social. El documento de la UNESCO (2005) menciona que la *Educación para el Desarrollo Sostenible* no debe ser equiparada a *Educación Ambiental*, que es entendida como una asignatura bien establecida que enfatiza la relación del ser humano con el ambiente natural, las formas de conservarlo, preservarlo y de administrar sus recursos adecuadamente. La Educación para el Desarrollo Sostenible

(EDS) incluye la EA, según la UNESCO (2005), la EDS representa un contexto más amplio de los factores socioculturales y cuestiones sociopolíticas de igualdad, pobreza, democracia y calidad de vida. Todo ello generó muchas discusiones porque muchos países latinoamericanos y del Caribe así como instituciones españolas y canadienses ya le habían dado una orientación más social desde la EA. Por lo tanto algunos autores, como Sato (2005) indican que el cambio de nombre no es substituir conceptos y representa una pérdida del activo político que ha sido construido a lo largo de la historia de la EA. También han mediado en esta discusión otros autores como Calvo y Gutiérrez, (2007), González Guadiano (2006) o Novo (2009b).

A pesar de las discusiones, se puede afirmar que en Brasil la *Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS)* (2005-2014) representa una conquista para la Educación Ambiental, ganando señales de reconocimiento de su papel frente a la problemática socio-ambiental. Potencia las políticas y los programas ya existentes además de multiplicar las oportunidades innovadoras. La UNESCO desempeña un papel primordial en la promoción de la DEDS en Brasil y aplica la recomendación por medio de un acuerdo de cooperación con el MMA para la ejecución del Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA) cuyos objetivos son:

- Asegurar en el ámbito educativo la integración equilibrada de las múltiples dimensiones de la Sostenibilidad (ambiental, social, ética, cultural, económica, espacial y política) en el desarrollo del país, resultando en una mejor calidad de vida para toda la población brasileña.
- Buscar involucrar a la ciudadanía y mejorar la participación social en la protección y conservación ambiental y el mantenimiento de esas condiciones a largo plazo.
- La DEDS implica a un conjunto de asociaciones que reúne una gran diversidad de intereses y preocupaciones. Es un instrumento de movilización y advocación. Y es un vehículo de responsabilidad por medio del cual los gobiernos, las organizaciones internacionales, la sociedad civil, el sector privado, y las comunidades locales pueden demostrar su compromiso práctico en aprender a vivir sosteniblemente.

- La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) permite a todo ser humano adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para construir un futuro sostenible. La escala y la diversidad de sus recursos naturales hacen de Brasil un país de importancia clave en términos de la conservación ambiental y del desarrollo sostenible.

A pesar de todas las recomendaciones de la DEDS, parece que aún se está lejos de desarrollar acciones efectivas para alcanzar un desarrollo sostenible.

Recientemente en la ciudad de Rio de Janeiro (Brasil) en el año 2012, ha tenido lugar Rio+20, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, que marca los 20 años después de Rio 92 y 40 años después de la primera Conferencia de la ONU sobre el tema, en Estocolmo, en 1972. El objetivo principal de la Conferencia ha sido estimular nuevas medidas para una “economía verde” buscando el Desarrollo Sostenible. El documento que resultó de la Conferencia ha sido considerado un fracaso, no produciendo efectos firmes para la protección ambiental ni para en desarrollo humano. Las discusiones acerca de la “división” entre la conservación del medio ambiente y el desarrollo deberían caminar hacia el desarrollo sostenible y no hacia el crecimiento económico a cualquier precio. Se esperaban medidas más claras para garantizar que los más pobres tuviesen acceso al agua, alimentos y energía. A pesar de haberse firmado 200 compromisos de acciones voluntarias en diferentes áreas, principalmente en las cuestiones de falta de alimentos, energía y agua, no hay ninguna medida concreta, ni dinero ni cambios. La promesa es la inclusión del tema Desarrollo Sostenible en los programas educativos (BBC, Brasil, 2012).

Aunque los gobiernos no apoyen económicamente los proyectos y programas relacionados a EA y al Desarrollo Sostenible, como ya se ha descrito anteriormente, Brasil viene construyendo estrategias e instrumentos legales para el desarrollo efectivo de la Educación Ambiental para una sociedad sostenible. Muchos proyectos, programas y acciones ya se han realizado y ello a pesar de que aún faltan recursos humanos y orientaciones en el sentido de comprender la complejidad de la cuestión ambiental.

El año 2015 es clave para la transición en Educación Ambiental y para la Educación para la Sostenibilidad a nivel mundial. En septiembre de 2015 se han aprobado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la Asamblea General de la ONU, que surgen en la Cumbre de Río +20 (2012), que se basan en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), (Martínez-Agut, 2015; Murga-Menoyo, 2012). Los ODS comprenden 17 objetivos y 169 metas. Entre ellos destacamos el objetivo 4 sobre Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (ONU, 2014; ONU, 2015a).

Al mismo tiempo, el Movimiento Mundial en pro de la Educación Para Todos (Murga-Menoyo, 2015), establece en Incheon 2015 la Agenda Mundial de Educación (Educación 2030), que forma parte de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Foro Mundial sobre la Educación, 2015). El éxito en la consecución de estos objetivos depende en gran medida de los resultados en materia de educación. Los ODS reflejan la importante función que desempeña la educación, al resumir sus metas en un objetivo singular, el objetivo 4. La Agenda 2030, se basa en el Acuerdo de Mascate (UNESCO, 2014a), y se ha aprobado en 2015 (ONU, 2015b), establece las metas para 2030, entre las que destaca la Meta 5, en la que se señala que "todos los educandos habrán adquirido los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes que se precisan para construir sociedades sostenibles y pacíficas, mediante, entre otras, la educación para la ciudadanía mundial y *la educación para el desarrollo sostenible*".

Y más concretamente, la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS), 2005-2014, al finalizar en 2014, se propone en la Declaración de Aichi-Nagoya (UNESCO, 2014b), establecer el Programa de Acción Global / Mundial (GAP) como seguimiento de la DEDS y como contribución concreta a la Agenda para después de 2015.

El GAP tiene dos objetivos: reorientar la enseñanza y el aprendizaje, de modo que todo el mundo tenga la oportunidad de adquirir conocimientos, competencias, valores y actitudes que les permitan contribuir al desarrollo

sostenible y fortalecer la enseñanza y el aprendizaje en todos los programas y actividades que promueven el desarrollo sostenible.

El GAP se centrará en cinco ámbitos de acción prioritarios: 1. Promover políticas; 2. Integrar las prácticas de la sostenibilidad en los contextos pedagógicos y de capacitación (mediante enfoques que abarquen al conjunto de la institución); 3. Aumentar las capacidades de los educadores y formadores; 4. Dotar de autonomía a los jóvenes y movilizarlos; 5. Instar a las comunidades locales y las autoridades municipales a que elaboren programas de EDS de base comunitaria.

El Programa de Acción Mundial se establecerá durante un periodo inicial de cinco años, al cabo del cual se reexaminará para su eventual prolongación. En ese momento podrán revisarse los ámbitos de acción prioritarios, en función de cómo hayan evolucionado las necesidades (UNESCO, 2013).

Todas estas propuestas se han de ir aplicando en la Educación Ambiental en Brasil.

2.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA ESCUELA

La escuela es un espacio público y el lugar donde el alumnado dará continuidad a su proceso de socialización, siendo fundamental el papel de la educación en la formación de una ciudadanía responsable.

El concepto de educación por sí, ya implica un proceso de cambio, transformación a partir del conocimiento construido y adquirido, pero ¿por qué una Educación Ambiental?

[...] el surgir de una Educación Ambiental presupone el reconocimiento de que la educación tradicional no ha sido ambiental (Brügger, 1999, p. 78).

El Ministerio de Educación y Cultura a través de la Secretaria de la Enseñanza Fundamental (SEF), en el año de 1996, define las directrices básicas que deben orientar los procesos enseñanza-aprendizaje en la educación fundamental que corresponde, conforme la Ley n° 11.274, de 2006, a la enseñanza de alumnos a partir de los 6 años con una duración de 9 años.

Partiendo de que los “comportamientos ambientalmente correctos” deben ser aprendidos en la práctica, en el día a día de la escuela, desde los primeros años, la escuela es uno de los agentes fundamentales para la divulgación de los principios de la Educación Ambiental. La Educación Ambiental debe ser abordada de forma sistemática y transversal, en todos los niveles de enseñanza, asegurando la presencia de la dimensión ambiental de forma interdisciplinar en los planes de estudios de las diversas asignaturas y de las actividades escolares.

La propuesta de trabajar “transversalmente” el tema medio ambiente hace que la escuela se proponga reflexionar y actuar conscientemente en la construcción de los valores y actitudes en todas las áreas del conocimiento, garantizando que la perspectiva político-social esté presente en el trabajo pedagógico (Oliva y Muhringer, 2001).

La propuesta del Ministerio de Educación en Brasil para los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN) “*Convívio social e ético – Meio Ambiente*”- resalta la necesidad de formación de ciudadanos conscientes, aptos para decidir y actuar en la realidad socio-ambiental de un modo comprometido con la vida, con el bienestar de cada uno y de la sociedad, a nivel local y global. Para ello es necesario, además de informaciones y conceptos, trabajar con actitudes y con formación en valores.

Los objetivos establecidos en el *Parámetro Curricular Nacional del tema transversal medio ambiente consideran que los temas de la actualidad debenser revisados periódicamente junto al alumnado, siendo una excelente oportunidad para que ellos desarrollen procedimientos de investigación y aprendan con la práctica. El profesorado, por su vez, es de fundamental importancia en la mediación de eso proceso, permitiendo al alumnado percibir y producir conocimientos de manera continua, entendiendo que las cuestiones ambientales cambian y existe la necesidad de actualización permanente (Brasil, PCNs, 1998a).*

En el escenario actual de la EA en Brasil no se puede dejar de mencionar la implementación de las *Directrices Curriculares Nacionales para la Educación Ambiental* publicada en el año 2012 (MEC y CNE, 2012a).

Las directrices siguen todas las orientaciones de las leyes referentes a Educación Ambiental en Brasil: Constitución Federal/1988; Política Nacional del Medio Ambiente/Ley nº 6.938/1981; Política Nacional de la Educación Ambiental/Ley nº 9.795/1999; Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional/LDB/Lei nº 9.394/1996, Parámetros Curriculares Nacionales (1998).

Su propósito es implementar los objetivos de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) en la educación formal. Reforzando que el atributo “ambiental” en la tradición de la Educación Ambiental brasileña y latinoamericana, no es usado para especificar un tipo de educación, es un elemento fundamental en el campo político, movilizándolo los actores sociales comprometidos con la práctica político-pedagógica transformadora y emancipadora capaz de promover la ética y la ciudadanía ambiental.

Ese papel de la Educación Ambiental se torna cada vez más visible delante del actual contexto nacional y mundial en que la preocupación con el cambio climático, la degradación de la naturaleza, la reducción de la biodiversidad, los riesgos socio-ambientales locales y globales; las necesidades planetarias se evidencian en la práctica social.

Considerando todo el contexto actual de los problemas ambientales y las discusiones, reflexiones hechas en los encuentros internacionales sobre el medio ambiente, las Directrices han sido elaboradas en respuesta al Plan Internacional de Implementación de la “*Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible*” (2005-14), propuesta por la UNESCO, que pretende potenciar en los sistemas de enseñanza las acciones de EA. Su publicación ha sido realizada conjuntamente con el período de la realización de la “*Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*”, Rio+20.

Cabe destacar algunos artículos relevantes de las Directrices Nacionales para la EA en Brasil que refuerzan y orientan como la EA debe ser incorporada en el sistema de enseñanza, recordamos que las directrices siguen la legislación brasileña para la EA, especialmente la Política Nacional de Educación Ambiental.

El Art. 6º de esa Resolución afirma que la Educación Ambiental debe adoptar un abordaje que considere la interfaz entre la naturaleza, lo sociocultural, la producción, el trabajo y el consumo, superando la visión despolitizada, la crítica ingenua y naturalista, muy presente en las prácticas pedagógicas de las instituciones de enseñanza. Siguiendo las orientaciones de la PNEA, la Educación Ambiental debe ser implementada en el currículo de forma integrada y interdisciplinar, continua y permanente en todas las fases y modalidades de enseñanza, debiendo las instituciones de enseñanza promoverla integradamente en los proyectos institucionales y pedagógicos; no debiendo como regla, ser implementada como asignatura o componente curricular específico.

El Art. 14 señala que la Educación Ambiental en las instituciones de enseñanza debe contemplar:

I – Un abordaje curricular que enfatice la naturaleza como fuente de vida y relacione la dimensión ambiental con la justicia social, los derechos humanos, la salud, el trabajo, el consumo, la pluralidad étnica, racial, de género, de diversidad sexual, y la superación del racismo y de todas las formas de discriminación e injusticia social;

II – Un abordaje curricular integral, transversal, continuo y permanente en todas las áreas del conocimiento, componentes curriculares y actividades escolares y académicas;

III – Aumento del pensamiento crítico-reflexivo mediante estudios científicos, socioeconómicos, políticos e históricos, a partir de la dimensión socio-ambiental, valorando la participación, la cooperación, el censo de justicia y la responsabilidad de la comunidad educacional en contraposición a las relaciones de dominación y explotación presentes en la realidad actual;

IV - Incentivo a la investigación y la apropiación de instrumentos pedagógicos y metodológicos que mejoren la práctica discente y docente y la ciudadanía ambiental;

V - Estímulo a la constitución de instituciones de enseñanza como espacios educadores sostenibles, integrando propuesta curricular, gestión democrática, edificaciones, tornando las referencias de sostenibilidad socio-ambiental.

Cabe resaltar los llamados “Espacios educadores sostenibles” asumidos como un principio de la educación integral (Decreto nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010 – artículo 2º, inciso V) y también presente en el *Plan Nacional sobre Mudanzas del Clima* (PNMC, parte IV.4, ítem 12, 2008). El espacio educador sostenible es aquel que tiene la intencionalidad de educar para la sostenibilidad, convirtiéndose en referencia para su territorio, a partir de las acciones coherentes entre el currículo, la gestión y las edificaciones. En ese sentido, los sistemas de enseñanza de la Educación Básica, juntamente con las instituciones de Educación Superior, deben incentivar la creación de esos espacios, que enfoquen la sostenibilidad ambiental y la formación integral de los sujetos, como también fuentes de financiación para que los centros de enseñanza sean sostenibles en las edificaciones, en la gestión y en la organización curricular (MEC y CNE, 2012).

Es una propuesta desafiante, siendo indispensable reorganizar los tiempos y espacios para adecuar la *práxis* pedagógica y las propuestas curriculares en la perspectiva de la formación integral y de construcción de espacios educativos como referentes de sostenibilidad (espacios que mantengan como intencionalidad pedagógica, una relación equilibrada con el medio ambiente). Esa reflexión y discusión sobre los “Espacios educadores sostenibles” ha sido aprobada en la Conferencia Nacional de la Educación (CONAE/2010), de acuerdo también con el Consejo de Desarrollo Económico y Social (CDES). Hay consenso en que para existir una EA efectiva, que contribuya a la mitigación de los efectos del cambio climático y en la formación de una nueva ciudadanía, las instituciones de enseñanza deben llevar a cabo cambios concretos en el contexto de su realidad, articulando tres ejes: instalaciones, gestión y currículo (MEC y CNE, 2012).

Es importante destacar algunas acciones interministeriales realizadas para la EA por el MEC y por el MMA:

- a) elaboración de los Parámetros en Acción-Medio Ambiente en la Escuela;
- b) implantación del Programa de Formación Continuada de Profesores;

- c) desarrollo en el ámbito del programa *Vamos Cuidar do Brasil con las Escuelas* del programa de Formación continuada de profesores en Educación Ambiental;
- d) inclusión de la Educación Ambiental en el Censo Escolar, en 2001;
- e) realización de cursos de Formación Continuada de Profesores en EA, presencial desde 2004 y a distancia a partir 2008;
- f) realización de Conferencias Nacionales de Infantil y Juvenil para el Medio Ambiente;
- g) realización de la Conferencia Internacional *Vamos Cuidar del Planeta – CONFINT*;
- h) promoción de actividades con vistas a la creación y fortalecimiento de la Comisión del Medio Ambiente y Calidad de Vida (*Com-Vida*) en las escuelas;
- i) realización de Encuentros Nacionales de Juventud y Medio Ambiente;
- j) desarrollo de investigaciones y publicaciones en el área;
- k) incentivo a la formación y al fortalecimiento de las Comisiones Interinstitucionales de Educación Ambiental;
- l) promoción de acciones articuladas con fórums y redes de Educación Ambiental;
- m) apoyo a la elaboración de programas y políticas estatales de Educación Ambiental.

Las Conferencias Nacionales sobre el Medio Ambiente promovidas por el MMA destacan por promover la construcción de un espacio de convergencia social en el que todos los movimientos de la sociedad pueden deliberar de forma participativa sobre la construcción de políticas públicas del medio ambiente, dando paso a una política para el Desarrollo Sostenible en el país. Contempla las directrices básicas del Programa Nacional de Educación Ambiental promovido por el MMA: desarrollo sostenible; “transversalidad”; fortalecimiento del Sistema Nacional del Medio Ambiente y control y participación social.

En resumen, el contexto contemporáneo está marcado por grandes desafíos educacionales y ambientales. Según el MEC y la CNE las Directrices Nacionales para la Educación Ambiental contribuirán a incluir en el currículo el estudio y las propuestas para hacer frente a los desafíos socio-ambientales, para pensar y actuar en la perspectiva de creación de espacios educadores

sostenibles y el fortalecimiento de la educación integral, ampliando los tiempos, territorios y oportunidades de aprendizaje.

El papel de la Educación y de la Educación Ambiental en particular es, en primer lugar, entender el concepto de Sostenibilidad, y construir junto con los padres, alumnos, profesores y la comunidad, alternativas viables de transformación. Como no basta decir lo que un concepto nuevo significa, es preciso dejar claro como ello modifica nuestras vidas y como implementa lo cotidiano. La participación efectiva en la construcción de los marcos referenciales entre los nuevos conocimientos y el saber de la comunidad tradicional son vitales en la democratización de informaciones y soluciones de los problemas ambientales.

2.3. LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL

Con el desarrollo de nuestra sociedad, es cada vez más notable el impacto que causamos en nuestro planeta. El desarrollo económico contribuye de forma decisiva a la crisis ambiental, estimula la gran producción, el consumo exagerado, las construcciones irregulares, extracción de recursos naturales, contaminación del agua, aire y suelo... En fin, parece que la devastación de la naturaleza, aunque sea inconscientemente, forma parte de la cultura humana.

Con el deseo de minimizar los impactos causados en la naturaleza los gobiernos proponen políticas y leyes ambientales de conservación y manejo de la biodiversidad creando las áreas naturales protegidas.

La creación por ley de las áreas protegidas tuvo su marco inicial en 1872, con la creación del Parque Nacional de Yellowstone en los Estados Unidos de América. Las áreas protegidas comprenden espacios geográficos definidos y reconocidos por medios legales, con el objetivo de conservar a largo plazo, la naturaleza, los servicios asociados a los ecosistemas y a los valores culturales (IUCN, 2008).

Aunque en estas definiciones no aparezca el objetivo de la EA, casi desde los inicios de la protección de los espacios naturales, estos se han utilizado como recurso para la EA. Por ejemplo en toda Europa a principios de Siglo XX se

inicia el movimiento de renovación pedagógica que tal como indica Terradas (1979), entre otras cosas, propició una aproximación a la naturaleza, que tuvo como consecuencia la creación en Barcelona, en 1914, de la llamada Escola del Bosc (Escuela del Bosque), cuya primera directora fue Rosa Sensat. En esta escuela se adoptó una línea avanzada comparable a las desarrolladas por las escuelas activas de Ferrière, Montessori, Decroly y otros movimientos de renovación pedagógica europeos y americanos. Eminentes pedagogos como Piaget, Claparède y otros visitaron reiteradamente la Escola del Bosc ya que en ella se hicieron planteamientos originales en los que la enseñanza de la naturaleza juega un papel fundamental. También en este periodo en toda España la Institución Libre de Enseñanza promovió las salidas a la naturaleza como parte de su enseñanza.

En Brasil el soporte legal para las áreas protegidas empezó con el *Código Florestal* de 1934, pero es a partir de la Constitución Federal de 1988 se ha establecido un instrumento legal con mayor garantía a su existencia. El Parque Nacional de Itatiaia, en Rio de Janeiro, creado en 1937, ha sido el primero en la categoría de Parque Nacional. Posteriormente se han institucionalizado otras categorías de manejo de acuerdo con las diversas realidades y necesidades de protección (Sammarco, 2009).

La *Política Nacional do Meio Ambiente* (PNMA) brasileña establecida por la Ley Federal nº 6.938 de 1981, de 31 de agosto, tiene como objetivo central la preservación, mejora y recuperación de la calidad ambiental propicia a la vida para eso establece principios, objetivos, conceptos e instituye el *Sistema Nacional do Meio Ambiente* (SISNAMA) constituido por órganos y entidades de la Unión (Federal), de los Estados, del Distrito Federal, de los territorios y de los municipios, además de las fundaciones instituidas por los poderes públicos, que serán responsables de la protección y recuperación de la calidad ambiental. El *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis* (IBAMA), es el órgano federal ejecutivo de la política y las directrices definidas para el medio ambiente.

En 1999 el gobierno brasileño aprobó la estructura del *Ministerio do Meio Ambiente* (MMA) y creó la *Secretária de Biodiversidade e Florestas* (SBF) y la

Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas (DAP). Estos órganos tienen la misión de promover la implementación, consolidación y gestión de las áreas naturales protegidas (Debetir, 2006). Y por medio de la Ley 9.985, de 18 de julio del año 2000, se instituyó el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)* que establece criterios y normas para la creación, implementación y gestión de las *Unidades de Conservação (UCs)* (áreas protegidas) en Brasil. También se constituyeron los órganos consultivo y deliberativo: el *Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)* con la finalidad de implementar el sistema; el órgano central que es el *Ministério do Meio Ambiente (MMA)*, responsable por la coordinación del sistema; y los órganos ejecutores, el *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA)* y los órganos estaduais y municipales que tienen la función de implementar, subsidiar las propuestas de creación y administrar las unidades de conservación federales, estaduais y municipales, en las respectivas esferas. Para tener más eficacia y eficiencia en la política de conservación el gobierno federal publicó la Medida Provisória nº 366 de 26 de abril de 2007, creando el *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio)* asumiendo la responsabilidad de la gestión de las unidades de conservación.

Según el SNUC, la unidad de conservación es:

“Un espacio territorial y sus recursos ambientales, incluyendo las aguas jurisdiccionales, con características naturales relevantes, legalmente instituido por el Poder Público, con objetivos de conservación y límites definidos, con “régimen” especial de administración al cual se aplican garantías adecuadas de protección” (Brasil, Ley nº 9.985/2000, de 18 de julio, Art. 2º, Inciso I).

Aunque el SNUC ha sido implementado en el año 2000, muchas áreas en Brasil ya eran consideradas protegidas por decretos, leyes estaduais o municipales. Esas áreas tuvieron que adecuarse a ley nacional encuadrándose en las categorías definidas.

El SNUC incentiva la conservación sustentable, con la participación de la comunidad, además de la preservación de los recursos naturales.

Para adecuarse a la realidad brasileña, un país extenso con contextos ambientales muy distintos de norte a sur, el SNUC establece en el Capítulo III las categorías de las unidades de conservación (Fig. 1). El artículo 7º divide las categorías a partir de dos grupos, con características distintas:

I. Las **Unidades de Proteção Integral**: con el objetivo de preservar la naturaleza, siendo admitido apenas el uso indirecto de los recursos naturales, con excepción de los casos previstos en la ley.

II. Las **Unidades de Uso sustentável**: cuyo objetivo es compatibilizar la conservación de la naturaleza con el uso sostenible de parte de sus recursos naturales.

Categorías de manejo	Objetivos
Grupo I - Unidades de proteção integral	
Estação Ecológica	Preservación de la naturaleza y realización de investigación científica.
Reserva Biológica	Preservación integral de la biota y demás atributos naturales existentes en sus límites.
Parque Nacional	Preservación de los ecosistemas naturales de gran relevancia ecológica y belleza; investigación científica; desarrollo de actividades de educación y interpretación de la naturaleza; recreación y turismo ecológico
Monumento Natural	Preservar sitios naturales raros, singulares o de gran belleza.
Refúgio da Vida Silvestre.	Proteger ambientes naturales donde se aseguran condiciones para la existencia o reproducción de especies o comunidades de la flora local y de la fauna residente o migratoria.
Grupo II - Unidades de uso sustentável	
Área de Proteção Ambiental	Proteger la diversidad biológica, disciplinar el proceso de ocupación y asegurar la sustentabilidad del uso de los recursos naturales.
Área de Relevante Interesse Ecológico	Mantener los ecosistemas naturales de importancia regional o local y regular el uso admisible de esas áreas.
Floresta Nacional	Uso múltiple sustentable de los recursos forestales y la investigación científica.
Reserva Extrativista	Proteger los medios de vida y la cultura de las poblaciones extractivistas tradicionales, y asegurar el uso sustentable de los recursos naturales de la unidad.
Reserva de Fauna	Estudios técnicos-científicos sobre el manejo económico sustentable de recursos faunísticos.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Preservar la naturaleza; mejoría de la calidad de vida y exploración de los recursos naturales de las poblaciones tradicionales.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Conservar la diversidad biológica.

Figura 1: Resumen de los objetivos específicos de las categorías de manejo del SNUC (Fuente: Costa, 2003, Brasil. Lei 9.985/2000).

Según datos del Medeiros y Araújo (2011), aunque la primera unidad de conservación fue creada en 1934, en los últimos años ha ocurrido un avance cuantitativo en las áreas abarcadas por unidades de conservación (Fig. 2). Los datos señalan un área de más de 70,7 millones de hectáreas para la conservación *in situ* de la biodiversidad y de paisajes naturales con notable belleza. Las innovaciones en la creación e implementación de las unidades de conservación presentes en el SNUC son destacadas como la gran contribución para la expansión de esas áreas. El MMA afirma que la participación de la sociedad durante ese proceso garantizará transparencia y control social en la ejecución de esa política.

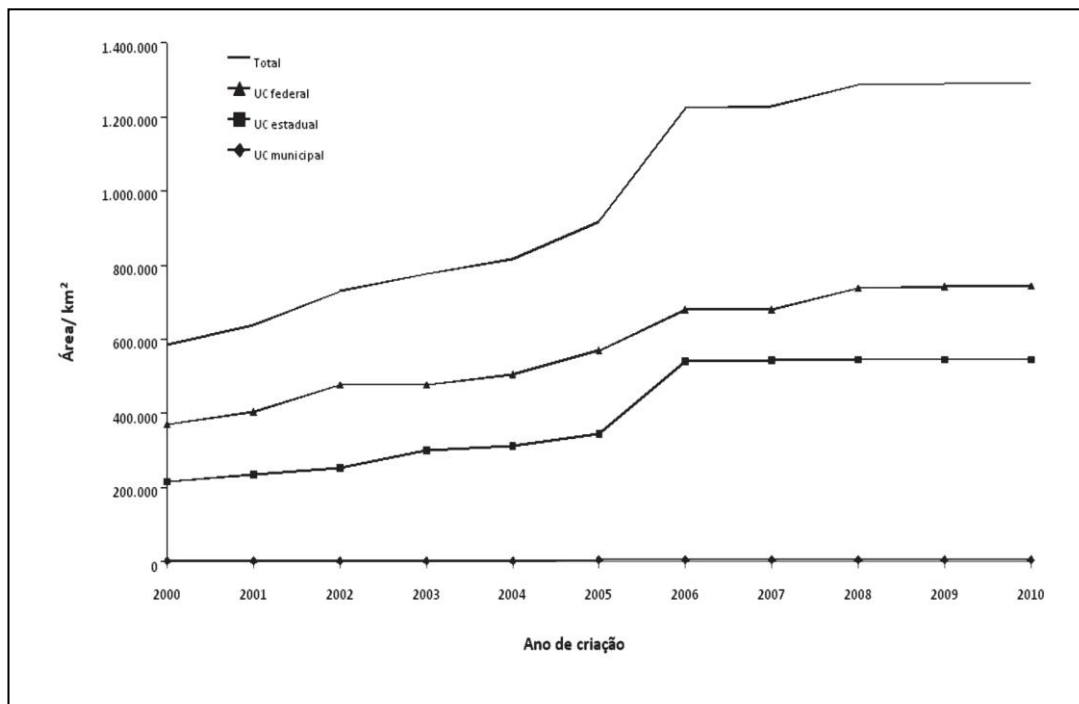


Figura 2: Expansión del *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza* desde la promulgación de la Lei 9.985/2000, y la contribución de cada esfera del gobierno en el incremento de esa área (Fuente: Medeiros y Araújo (2011), p. 10).

El SNUC, hasta 2011, estaba compuesto por 310 unidades federales, 397 estaduais, 60 municipales y 973 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Las unidades de conservación brasileñas comprenden cerca de

1.299.182 km² del territorio continental y marino nacional. Del total, 748.397 km² pertenecen a la esfera federal, 546.523 km² a la estadual y 4.262 km² a la municipal (Medeiros y Araújo, 2011).

Del territorio nacional el SNUC protege cerca de 15% (1.273.764 Km²) del área continental brasileira, en la que existen 6 tipos de biomas (Fig. 3). De esta área protegida, 998.416 km² están en la Amazonía, representando el 23,8% de este bioma; 52.610 km² están en la Caatinga, el 6,2% del bioma; 133.901 km² están en lo Cerrado, el 6,6% del bioma; 76.955 km² están en la Mata Atlântica, el 6,9% del bioma; 4.678km² están en la Pampa, el 2,6% del bioma y 7.205km² están en el Pantanal, el 4,8% del bioma.



Figura 3. Mapa de Biomas do Brasil adaptado (Fuente: IBGE e MMA, 2004).

Aunque las áreas protegidas en Brasil han aumentado significativamente después de la creación del SNUC en el año 2000, la consolidación de esas áreas aún es un desafío. Una vez que el modelo de gestión de las unidades no es efectivo, actualmente presenta más carácter administrativo que de manejo de conservación (Medeiros y Araújo, 2011). Faltan planes de manejo en el 78%

de las Unidades de Conservación. Lo mismo ocurre con la formación de los consejos gestores que a pesar de estar instituidos en 179 unidades federales y 77 estatales, únicamente a partir del SNUC su creación pasó a ser obligatoria.

La Ley considera la importancia de la gestión participativa, prevé que cada unidad de conservación tenga su consejo gestor, el cual debe estar constituido por representantes de órganos públicos, organizaciones de la sociedad civil y de la población local, entre otros. A pesar de lo previsto en la Ley, es necesario fortalecer la participación social en los consejos para que la comunidad pueda comprender la importancia social y económica de las Unidades de Conservación. Cuando son efectivos los consejos gestores contribuyen a la resolución de los conflictos y al manejo de las áreas protegidas.

Es interesante resaltar que entre los principios de la PNMA y entre los objetivos establecidos en el SNUC se destaca que la Educación Ambiental debe ser ofertada en todos los niveles de enseñanza, incluyendo la comunidad, con la finalidad de capacitarles para la participación en defensa del medio ambiente (Brasil, Ley 6.938/1981). Entre los objetivos propuestos en el SNUC están: promover condiciones para la educación e interpretación ambiental en contacto con la naturaleza y el turismo ecológico, así como proteger los recursos naturales, respetando y valorando el conocimiento y la cultura de las poblaciones tradicionales, promoviéndolas social y económicamente (Brasil, Ley 9.985/2000).

2.4. LA EA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL

Existen muchas discusiones acerca del concepto de EA y cómo se aplica. No es objetivo del trabajo entrar en estas discusiones sobre cómo entender y definir los conceptos, pero sí es importante destacar como la EA se define y se incorpora en las Unidades de Conservación en Brasil. Se han centrado los estudios a partir de los conceptos y objetivos presentes en las leyes nº 9.795/1999, de 27 de abril, de la *Política Nacional de Educação Ambiental*

(PNEA) y Ley nº 9.985/2000, de 18 de julio, del *Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (SNUC).

Partimos del concepto de EA establecido en la Política Nacional de Educación Ambiental, que entiende

“por Educación Ambiental los procesos por medio de los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias direccionadas para la conservación del medio ambiente, bien del uso común de la población, esencial para la saludable calidad de vida y su sostenibilidad”(Brasil, Ley nº 9.795/1999, de 27 de abril, CAP. I, art. 1º).

La ley afirma que la EA es esencial y permanente en la educación nacional, debe estar presente y articulada en todos los niveles y modalidades del proceso educativo tanto en la educación formal cuanto en la informal (Brasil, Ley 9.795/1999, de 27 de abril, CAP. I, art. 2º).

Las UCs fueron creadas, justamente, como áreas con características relevantes, que deben ser conservadas, manteniendo su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras (Brasil, Ley 9.985/2000, de 18 de julio, art. 2º, inciso I). La EA es esencial para que esas áreas sean conservadas y no solo esas áreas, sino el medio ambiente en general.

La Ley 9.985 instituye el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (SNUC) que establece criterios y normas para la creación, implementación y gestión de las *Unidades de Conservação* (áreas protegidas). Entre sus objetivos, ya mencionados anteriormente, están la promoción de la educación e interpretación ambiental a partir del contacto con la naturaleza. Además de mantener los recursos naturales para la subsistencia de poblaciones tradicionales, valorando su conocimiento y su cultura.

El art. 5º, de las directrices, asegura *“la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implementación y gestión de las UCs”* (Inciso III).

Al analizar esos conceptos y objetivos es notable la interrelación, la necesidad e importancia de la EA en las UCs.

Cabe resaltar que debe existir una articulación entre la educación formal (instituciones de enseñanza) y la educación no-formal (la comunidad en general). Ya que sabemos que las UCs están insertadas en las comunidades y forman parte del entorno escolar. Como se ha mencionado anteriormente, la gestión de las UCs debe ser participativa, contar con miembros de la población local.

Las discusiones sobre la EA y la gestión participativa en las UCs son destacadas en las publicaciones de los órganos ambientales en Brasil. En 2001, el Núcleo de Educación Ambiental (NEA/RJ) junto con la Coordinación General de Educación Ambiental del IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente) empezó las discusiones acerca de la EA, de la gestión participativa y la función de los consejos en las UCs, publicando en 2002, algunas bases conceptuales y metodológicas sobre la EA y la gestión ambiental en las UCs. El trabajo contempla las premisas de la *Coordenação Geral de Educação Ambiental* del IBAMA, entendiendo la educación en el proceso de gestión como un control social, la participación permanente de los ciudadanos en la elaboración y ejecución de políticas públicas relacionadas con los recursos naturales que afectan a la calidad del medio ambiente (Loreiro, Azaziel y Franca, 2003).

Es interesante destacar que la *Educación Ambiental es Educación*, ambas buscan la construcción de la ciudadanía, la transformación de la sociedad. Sabemos que la EA, surgió en la década de 70, como respuesta a la crisis ambiental asociada al desarrollo desenfrenado del sistema capitalista. Es importante reconocer que toda praxis educativa (no solo la EA) tiene la finalidad de construcción de valores, conceptos, habilidades y actitudes que posibiliten el entendimiento de la realidad de la vida y la actuación de los actores sociales dentro de su contexto. La educación debe contribuir a la formación de la conciencia crítica de la realidad para la acción transformadora (Loureiro, 2000; Freire, 1983).

Según la Política Nacional de Educación Ambiental (Brasil, Ley 9.795/1999, de 27 de abril), la EA debe estar incorporada en todos los niveles y modalidades de la educación formal (en el ámbito de los currículos de las instituciones de

enseñanza) como una práctica educativa integrada, continua y permanente (Artículo 10). Se entiende como educación ambiental no formal las acciones y prácticas educativas sobre las cuestiones ambientales dirigidas a la sensibilización de la colectividad y su organización y participación en defensa de la calidad ambiental (Artículo 13). Conforme el Inciso II del mismo artículo, el Poder Público debe incentivar la amplia participación de la escuela, de la universidad e instituciones no gubernamentales en la formulación y ejecución de programas y actividades de educación ambiental no formal.

Al analizar las publicaciones sobre la EA en las UCs se observa que el debate está centrado en la Educación Ambiental no formal, buscando sensibilizar a la comunidad para la formación de los consejos de gestión ambiental de las UCs. Es contradictorio si se piensa que la educación formal ya debería estar discutiendo las cuestiones ambientales locales, incluyendo las UCs de su entorno. Ese punto es clave para la gestión participativa, una vez que el proceso de EA formal sea efectivo, es decir, que las problemáticas ambientales del contexto local sean conocidos y discutidos (y, por tanto también las cuestiones relacionadas con las unidades de conservación del entorno), la comunidad estaría más informada y, consecuentemente, estimulada, para participar. Es justamente esa cuestión la que se intenta comprender con esta investigación.

En 2006, el *Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas* (PNAP), estableció principios y directrices que deben guiar las acciones que serán desarrolladas en el sistema de las áreas protegidas hasta 2015 (Decreto 5.758/06) (ICMBIO y MMA, 2008). Una de las estrategias es el fortalecimiento de la comunicación, de la educación y de la sensibilización pública para la participación y control social sobre el SNUC. Para tanto el PNAP previó la formulación de la *Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (ENCEA). Para ayudar a la creación de la ENCEA, se realizó un breve diagnóstico de la situación en las UCs brasileñas referente a las acciones de comunicación y educación ambiental en el SNUC, *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*, (ICMBIO y MMA, 2008).

A pesar de tener poca representatividad cuantitativa, el 30% (n=112) de las UCs brasileñas participaron en el diagnóstico contestando el cuestionario, en el que fueron contemplados todos los estados brasileños. El diagnóstico apunta problemas estructurales y administrativos en las UCs, principalmente en relación al plan de manejo, solo 32% de las UCs, participantes de la investigación, los poseen.

Los datos obtenidos revelan que aún tenemos un largo camino a recorrer para que las UCs sean espacios donde la comunidad pueda tener vivencias y desarrollar acciones concretas, participativas y democráticas para la sostenibilidad ambiental (ICMBIO y MMA, 2008).

La discusión no se ha realizado ni estimulado en la educación formal. Ahí está el problema. ¿Hasta qué punto se estimula la participación efectiva de la sociedad si en las escuelas no se contemplan los temas relacionados con la gestión participativa en las UCs?

La gestión ambiental de las UCs, según el SNUC, debe ser participativa, con consejos consultivos o deliberativos incluyendo miembros de la comunidad. Por lo tanto es importante que la educación formal incentive la participación política en las UCs.

2.5. PROPUESTA DE UN MODELO DE ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para identificar y evaluar el proceso de Educación Ambiental, esta investigación se basa en las definiciones, objetivos, principios y estrategias establecidos en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi en 1977 y en la Carta de Belgrado de 1975, adoptados hasta hoy en todo el mundo.

Se plantea que el proceso de Educación Ambiental debe:

- Considerar el ambiente en su totalidad.
- Comprender la EA como un proceso continuo y permanente tanto dentro como fuera de la escuela.

- Adoptar un método interdisciplinar.
- Estimular la toma de conciencia reconociendo los problemas ambientales en una perspectiva mundial y considerando al mismo tiempo las diferencias regionales (responsabilidad crítica).
- Enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales (actitudes).
- Estimular la capacidad de evaluación.

Así se caracterizan como criterios para el desarrollo de la EA en las escuelas de Brasil (Pedrini, 2012):

1. TC – Estimular la toma de conciencia.
2. MA – Considerar el medio ambiente en su totalidad.
3. CA – Estimular el cambio de actitudes y la capacidad para identificar y proponer soluciones para resolver los problemas ambientales
4. EP – Estimular la participación
5. EV – Estimular la capacidad de evaluación

En el análisis documental se busca identificar y analizar cómo se incorporan los conceptos **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y **Áreas Protegidas (AP)** en la legislación ambiental y en la educación a nivel nacional, municipal y en los proyectos políticos y pedagógicos de las escuelas del entorno del Parque Municipal de Laguna de Peri (en adelante, el Parque).

Para analizar los datos se utiliza el paradigma interpretativo, basado en la hermenéutica (busca del significado de un texto) y la fenomenología (teoría generada a partir de los datos recolectados); donde se procura comprender el fenómeno a partir de los propios datos, de las referencias de la población estudiada y de los significados atribuidos al fenómeno por la población; asume que la realidad es subjetiva y socialmente construida (Wildemuth, 1993); utiliza los propios datos para resolver y proponer las cuestiones de la investigación (Kaplan & Duchan, 1988).

Los datos obtenidos de las tres fuentes de recogida (análisis documental, encuesta y entrevista), fueron triangulados y relacionados con las cuatro categorías, que se establecieron anteriormente, basadas en las cuestiones de los guiones para las entrevistas, y con los criterios establecidos para el desarrollo de la Educación Ambiental también ya reseñados anteriormente.

Se han seguido las tres actividades interactivas y continuas propuestas por (Miles & Huberman, 1984):

- ✓ Reducción de los datos – proceso continuo de selección, simplificación, abstracción y transformación de los datos originales provenientes de las observaciones del campo.
- ✓ Presentación de los datos – organización de los datos de tal forma que el investigador consiga tomar decisiones y sacar conclusiones a partir de los datos (textos narrativos, matrices, gráficos, esquemas etc.).
- ✓ Planteamiento y verificación de las conclusiones – identificación de patrones, posibles explicaciones, configuraciones y flujos de causa y efecto, seguida de verificación, retorno a las anotaciones de campo y documentación.

Para analizar el proceso de EA en el Parque y en las escuelas del entorno del parque, se ha seguido la metodología adaptada de Pedrini (2012), basada en las definiciones y objetivos de la EA aceptados internacionalmente que orientan la legislación brasileña:

- **La Meta de la Educación Ambiental** (Carta de Belgrado: Una estructura Global para la Educación Ambiental, 1975): Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitudes, actitudes, motivaciones y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la busca de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.
- **Los objetivos de la Educación Ambiental** (Carta de Belgrado: Una estructura Global para la Educación Ambiental, 1975):

Toma de conciencia. Ayudar las personas y los grupos sociales a adquirir mayor sensibilidad y consciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

Conocimientos. Ayudar las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas

asociados y de la presencia y función de la humanidad en ellos, lo que necesita una responsabilidad crítica.

Actitudes. Ayudar las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulsen a participar activamente en su protección y mejoría.

Aptitudes. Ayudar las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

Capacidad de evaluación. Ayudar las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

Participación. Ayudar las personas y a los grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad y tomar conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas ambientales, para asegurar que sean adoptadas medidas adecuadas.

Esos objetivos fueron categorizados como criterios para el desarrollo de la EA en la Figura 4.

Categorización de los criterios del desarrollo de la EA

1. Estimular la toma de consciencia	TC
2. Conocimientos. Considerar el medio ambiente en su totalidad	MA
3. Incentivar el cambio de actitudes	CA
4. Estimular la participación buscando solucionar los problemas ambientales	EP
5. Proponer evaluación del proceso	EV

Figura 4: Categorización de los criterios de desarrollo de la EA (Fuente: Pedrini, 2012).

CAPÍTULO III. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para contextualizar la investigación, en ese apartado se presentan los datos documentales referentes a los temas principales que dirigen la investigación: la EA en las unidades de conservación de la Isla de Santa Catarina y la EA en el contexto escolar del entorno del Parque. En primer lugar se identificaron las Áreas Protegidas de la Isla de Santa Catarina, destacando el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, objeto de este estudio de caso. Se describen sus principales características para poner de relieve la importancia ambiental de esta área. Se presenta también una breve historia de la creación del Parque y su plan director (Ley Municipal nº 1.828/1981), que orienta sobre su uso y ocupación. Se describen a continuación los principales objetivos y acciones de EA desarrolladas por las instituciones que actúan el parque (FLORAM, UATAPÍ, UC da Ilha y Proyecto Lontras).

En los apartados siguientes se caracterizan e identifican las principales acciones de EA desarrolladas en las áreas protegidas de la Isla de Santa Catarina a nivel federal, estadual y municipal. Se hace un análisis comparativo de las características y acciones de EA en todas las Unidades de Conservación.

Posteriormente se describe el contexto de la EA y de las Áreas Protegidas en el sistema educativo brasileño a nivel nacional, basados en los Parámetros Curriculares Nacionales (Brasil, PCN's 1998) y en la Ley de Directrices y Bases para la Educación Nacional (Brasil, Ley 9.394/1996). Y, por último, se describe esa realidad en el contexto del municipio de Florianópolis y de las escuelas del entorno del Parque.

3.1. LAS AREAS PROTEGIDAS EN LA ISLA DE SANTA CATARINA

La Isla de Santa Catarina, también conocida como ciudad de Florianópolis, está localizada al sur del Brasil, es la capital del Estado de Santa Catarina. El municipio abarca un territorio de 645.409 Km², incluyendo la parte continental, con 421.240 habitantes (IBGE, 2010). La economía está basada en actividades de comercio, prestación de servicios públicos, industria de transformación y turismo.

La parte insular ocupa un área próxima de 423.000 hectáreas. Son 54 Km. de largo por 18 Km. de ancho, de forma alargada en el sentido norte-sur. La isla está bañada por el océano Atlántico e inserta en el biotopo (bioma) de la *Mata Atlântica* (Fig. 3. Mapa de los Biomas). De gran belleza natural, presenta ecosistemas de restinga, dunas, manglares, bosque, playas de mares calmos o agitados, acantilados y lagunas que atraen millares de turistas todos los años y también nuevos moradores. En la Figura 5 puede verse la localización de la Isla de Santa Catarina.

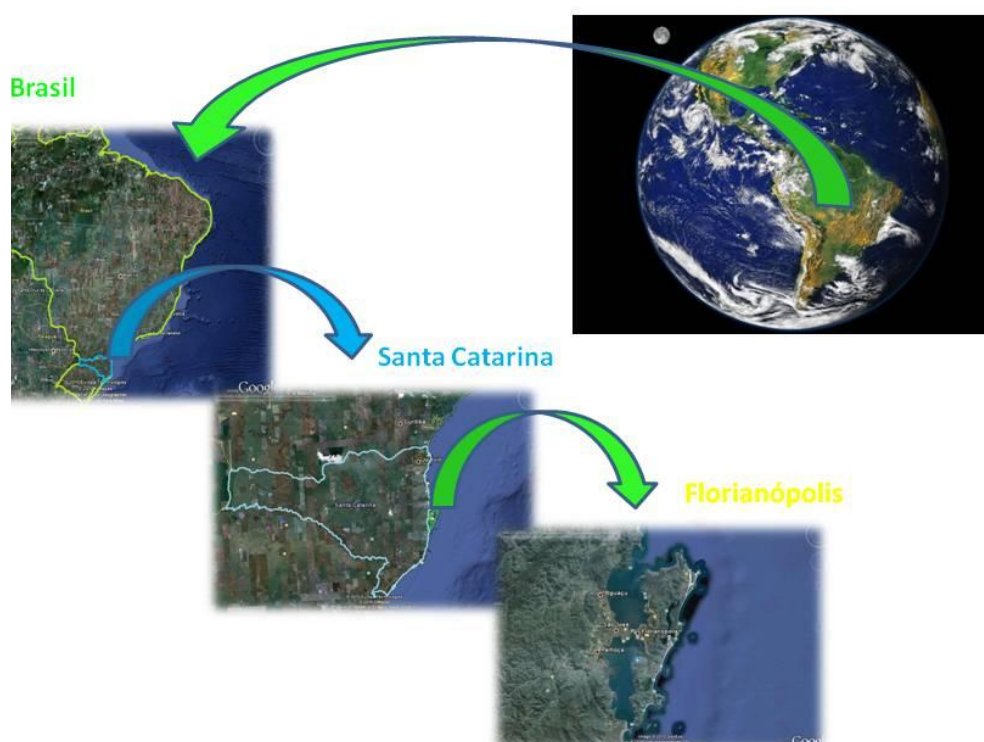


Figura 5. Mapa de localización de la ciudad de Florianópolis (Fuente: Elaboración propia).

Aproximadamente el 44% del territorio de la isla está constituido por áreas protegidas (incluyendo Unidades de Conservación, de acuerdo con el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação*, Ley 9.985/ 2000, y las áreas de preservación permanente – APPs de acuerdo con la Resolución CONAMA 302/2002, Ley 6.902/1981) (Ferretti y Beltrame, 2010). La presión urbana sobre estas áreas es notable y son muchos los problemas ambientales de la ciudad, debidos principalmente al crecimiento desordenado ocasionado por las construcciones irregulares, la falta de saneamiento básico y otros que afectan directamente las unidades de conservación.

La gestión de las áreas protegidas en la Isla de Santa Catarina incluyen las tres esferas públicas: Federal, Estadual y Municipal.

- En el ámbito Federal actúa el *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis* (IBAMA) y el *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade* (ICMBIO), vinculados al *Ministério do Meio Ambiente* (MMA).

- En el ámbito Estadual la *Fundação do Meio Ambiente* (FATMA) vinculada a la *Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente* (SDM) del gobierno del Estado de Santa Catarina.

- Y en el ámbito Municipal la *Fundação Municipal do Meio Ambiente* (FLORAM) vinculada al Ayuntamiento de Florianópolis (Prefeitura Municipal de Florianópolis, PMF).

El IBAMA es la institución pública del ámbito Federal, que prevalece sobre las demás; la FATMA y la FLORAM son fundaciones respectivamente de derecho privado y público, instituidas por el Poder Público. El IBAMA tiene su presupuesto a nivel Federal, la FATMA a nivel Estadual y la FLORAM a nivel Municipal (Rocca, 2002).

El mapa de la Figura 6, presenta la localización de las Unidades de Conservación de la isla según el *Departamento de Unidades de Conservação da FLORAM*

Legenda:

Unidades de Conservação Municipais

- 1 – Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP)
- 2 – Parque Municipal da Lagoinha do Leste (PMLL)
- 3 – Parque Municipal da Galheta (PMG)
- 4 – Parque Municipal do Maciço da Costeira (PMMC)
- 5 – Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição (PMLC)
- 6 – Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi (PMI)
- 7 – Parque Municipal do Morro da Cruz (PNMC)
- 8 – Parque Municipal da Ponta do Sambaqui;

Unidades de Conservação Estaduais

- 9 – Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST);
- 10 – Parque Estadual do Rio Vermelho (PERV)

Unidades de Conservação Federais

- 11 – Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé;
- 12 – Estação Ecológica de Carijós (ESEC-Carijós)

RPPNS

- 13 – RPPN das Aranhas;
- 14 – RPPN Menino Deus;

Outras

- 15 – Unidade de Conservação Ambiental Desterro;

Propostas de novas UCs

- 16 – Parque Natural Municipal das Dunas de Ingleses e Santinho;
- 17 – Parque Natural Municipal do Morro da Feiticeira;
- 18 – Refúgio de Vida Silvestre do Morro do Papaquara.

Fuente: DEPUC, 2013

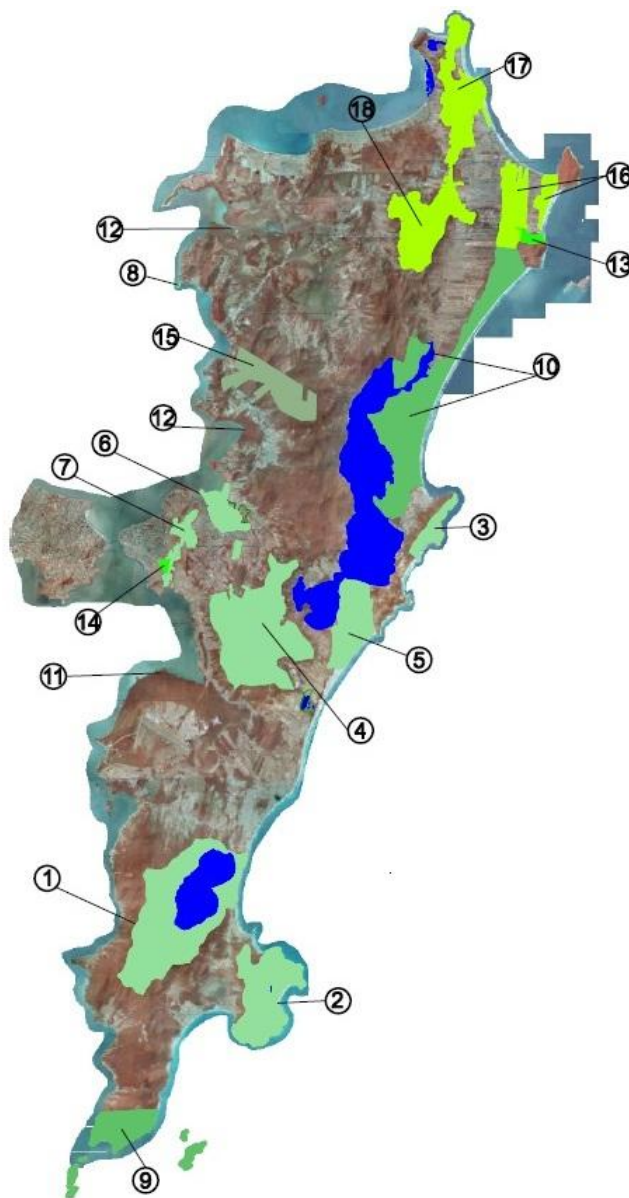


Figura 6. Mapa de localización de las UCs en la Isla de Santa Catarina (Fuente: DEPUC, 2013)

Observaciones: El *Parque Municipal da Ponta do Sambaqui* (8) y la *Unidade de Conservação Ambiental Desterro* (15) no poseen registros oficiales, no aparecen por tanto en las tablas subsiguientes. Y tampoco están en las tablas las 3 propuestas de nuevas UCs: el *Parque Natural Municipal das Dunas de Ingleses e Santinho* (16); el *Parque Natural Municipal do Morro da Feiticeira* (17) y el *Refúgio de Vida Silvestre do Morro do Papaquara* (18).

En los apartados 3.4.1 y siguientes, se presenta un resumen de las unidades de conservación (federal, estadual y municipal respectivamente) de la Isla de Santa Catarina.

3. 2. ESTUDIO DE CASO: EI PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI

En este apartado se describe el contexto del estudio de caso en el Parque y cuáles son las acciones de EA en este Parque. A partir del análisis documental y de las conversaciones con la administración del Parque, se han identificado las instituciones involucradas en las acciones de EA en el Parque. Cabe destacar la actuación de la *Fundação do Meio Ambiente de Florianópolis* (FLORAM) a partir de los Departamentos de Educación Ambiental (DEPEA) y del Departamento de Unidades de Conservación (DEPUC); las instituciones no gubernamentales: UATAPÍ, UC da Ilha y el Proyecto Lontra (Instituto Ekkobrasil).

3.2.1. Descripción del Parque: Clima, Geología, Flora y Fauna

El *Parque Municipal da Lagoa do Peri* se localiza al sur de la Isla de Santa Catarina, con localización geográfica de longitud 48°32'10" y latitud 27°44'30" (PMF, 2003), entre las comunidades del *Morro das Pedras* y *Nossa Senhora da Armação* (Fig 6, nº 1 del mapa).

La cuenca hidrográfica de la *Lagoa do Peri* abarca un área de 20,3 km², incluyendo 5,2 km² del área de la laguna. Se encuentra cerca de 3 metros por encima del nivel del mar, lo que permite considerarla la mayor fuente de agua potable de la Isla de Santa Catarina, es un ecosistema único y extremadamente vulnerable, debido a su reducida extensión territorial y las complejas interacciones entre el lago y los diversos elementos componentes del medio ambiente (Cabral, 1999; Muniz, 2006).

El nombre de la Lagoa do Peri se origina del **Peri** o **Piri** (*Scirpus californicus*), nombre popular de una especie de junco que crece en las márgenes de la laguna (Fig. 7). También es un nombre indígena que significa "esteira de junco,

planta flexível” que ha sido muy utilizado en la confección de artesanía (Fig. 8) (Penteado, 2002).



Figura 7. Peri (*Scirpus californicus robusta*), especie de junco que crece en las márgenes de la laguna (Fuente: <https://ceufloripa.wordpress.com/2011/01/08/lagoa-do-peri/>).



Figura 8. “Esteira de junco” (Fuente: Elaboración propia)

Las porciones norte, oeste y sur de la laguna están cercadas por colinas de Foresta (bosque) Atlántica, que llegan a 300 m. De las colinas bajan dos ríos importantes, el Rio Cachoeira y el Rio Ribeirão Grande. Además, abarca una riqueza natural con remanentes de especies del bosque primario de la Mata Atlántica, y un mosaico de ecosistemas marinos costeros (restinga, dunas, laguna, bosque). Permitiendo la vida de diversas especies animales y vegetales.

El ecosistema en el que se encuentra el Parque es singular y de gran complejidad porque existe una estrecha relación entre sus componentes: clima, geología, hidrografía, fauna, vegetación y la acción humana (Cabral, 1999; Muniz, 2006, Penteado, 2002).

El clima de la región de la Isla de Santa Catarina, de acuerdo con la clasificación de Köppen y Geiger, es del tipo Cfa: clima meso térmico húmedo (sin estación seca definida y con verano caliente). La Temperatura media anual se encuentra a 20.1°C y la precipitación es de 1462 mm al año⁴. Esas condiciones climáticas surgen del movimiento y predominancia de las masas

4 Consultado en <http://es.climate-data.org/location/1235/>.

Tropical Atlántica (mTa) y Polar Atlántica (mPa) (Santos, Silva, Mendonça y Veado, 1989).

Geológicamente, la región de la Isla de Santa Catarina está formada por el complejo cristalino pre-cambriano y depósitos sedimentares cuaternarios. (Scheibe y Teixeira, 1970). En el área del Parque el substrato cristalino forma las áreas al norte, oeste y sur, y los sedimentos recientes abarcan la extensión de la restinga (vegetación costera) y del este de la cuenca hidrográfica. El área de la restinga presenta topografía plana o suavemente ondulada, los sedimentos que forman esa área hasta la línea del mar son de origen marino y eólico, en cuanto los sedimentos de origen fluvial son encontrados en una pequeña planicie aluvial situada al sur de la laguna (IPUF, 1978).

Las mayores altitudes están situadas alrededor de la laguna (Lagoa do Peri), formando la cuenca de captación de agua que la abastece. Están representadas por el Morro da Chapada (440m), Morro da Tapera (383m), Morro da Boa vista (383m) y Morro do Peri (334m), predominando declives acentuados, entre 20°C y 45°C (IPUF, 1978).

Como ya se ha mencionado, dos grandes ríos y otros pequeños afluentes abastecen la mayor reserva de agua dulce de la isla, la cuenca hidrográfica de la Lagoa do Peri. El Cachoeira Grande, situado al sur, y el Ribeirão Grande, al oeste de la laguna. El rio Sandradouro, junto con el rio Quincas, es el único contacto entre la Lagoa do Peri y el mar, que desenvocan entre las playas de la Armação do Pântano do Sul y Matadeiro (Penteado, 2002).

Esa red hídrica que drena las aguas pluviales y fluviales garantiza el mantenimiento de la laguna con un área de 515 ha (según el Decreto Municipal nº 1.408/76) y la predominancia de la vegetación de tipologías de la Floresta/Bosque Atlántica: Floresta Ombrofila Densa (también llamada Floresta Pluvial da Encosta Atlantica) (Fig. 9) y restinga (región de la costa marina) (Debetir, 2006) (Fig. 10).



Figura 9. Lagoa do Peri. Red de montañas que abriga la foresta ombrofila densa (Fuente: Elaboración propia).



Figura 10. Restinga (vegetación costera) del Parque (Fuente: elaboración propia)

Flora

La Floresta Ombrofila densa situada en las cuestas del *Morro do Ribeirão da Ilha*, presenta remanentes de bosque primario, siendo el único caso en la Isla de Santa Catarina (DEPUC, 2013; Debetir, 2006). Se caracteriza principalmente por la densidad y heterogeneidad de las especies de árboles y arbustos, con un elevado número de lianas, epifitas (bromeliáceas, aráceas, orquidáceas, piperáceas), pteridófitos (samambaias, xaxins), constrictoras y parasitas. La presencia de especies de Canela – Preta (*Ocotea catharinensis*) (Fig. 11), Laranjeira-do-mato (*Sloanea guanensis*) (Fig.12) y Palmiteiro (*Euterte edulis*) (Fig. 13), caracterizan las áreas de vegetación primaria. En la isla, así como en el área del Parque, predomina la vegetación secundaria en proceso de regeneración (Klein 1969; Caruso 1990).



Figura 11. Canela-preta (*Ocotea catharinensis*) (Fuente: DEPEA).



Figura 12. Laranjeira-do-mato (*Sloanea guanensis*). (Fuente: <http://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal>)



Figura 13. Palmitreiro (*Euterte edulis*) (Fuente: <http://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal/9568-2/>).

La vegetación secundaria se caracteriza por presentar asociaciones vegetales que surgen espontáneamente en áreas devastadas, debido al uso y ocupación del espacio. La formación vegetal secundaria se va restableciendo en serie, cada serie representa una fase de desarrollo de esa vegetación (Klein, 1978; Penteadó, 2002).

La vegetación de Restinga corresponde a la línea de la costa marina; sus suelos se formaron a partir de sedimentos recientes de origen marino, eólico y fluvial, pobres en nutrientes, con alto nivel de arcilla y arena. En las Restingas de la Isla de Santa Catarina predomina la vegetación arbustiva, en regiones donde el suelo es más rico en humus, los arbustos son substituidos por pequeños árboles (Falkenberg, 1999). Las especies vegetales predominantes

son: maria mole (*Guappira opposita*) (Fig.14), guaramirin (*Eugenia catharinae*) (Fig.15), baguaçu (*Eugenia umbelliflora*) (Fig.16), guabiroba da praia (*Compomanesia littoralis*) (Fig.17), guaramirim de folha miúda (*Gomidesia palustris*) (Penteado, 2002; Reitz, 1961).



Figura 14. Maria mole (*Guappira opposita*) (Fuente: <https://sites.google.com/site/biodiversidadecatrinense/plantae/>)



Figura 15. Guaramirin (*Eugenia catharinae*) (Fuente: <https://sites.google.com/site/biodiversidadecatrinense/plantae/>)



Figura 16. Baguaçu (*Eugenia umbelliflora*) (Fuente: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-06032009000200027&script=sci_arttext)



Figura 17. Guabiroba da praia (*Compomanesia littoralis*) (Fuente: Anestor Mezzomo)

El área del Parque así como los demás ecosistemas de la isla, sufren con la proliferación de especies exóticas e invasoras, principalmente el *Pinus*. Especies de ese género son originarias del hemisferio norte, adaptado a condiciones ambientales restrictas y adversas (frio, sequedad, suelos pedregosos); fueron introducidas en Brasil en los años 50 para la producción de celulosa y papel. En la Isla de Santa Catarina, en la década de 60, se creó

la *Estação Florestal do Rio Vermelho* con la plantación experimental de especies de *Pinus*. Las especies de ese género son polinizadas y dispersadas por el viento facilitando su naturalización, por lo que se han vuelto invasoras, perjudicando el desarrollo de las especies nativas (Bourscheid, Jucá y Reis. 2003). En la actualidad, existen estudios y proyectos para la retirada de esas especies invasoras de los ecosistemas de la Isla de Santa Catarina.

Fauna

La fauna asociada a los ecosistemas (lagunar, restinga y *floresta ombrofila densa*), es rica y diversificada incluyendo numerosas especies de invertebrados, aves, reptiles, anfibios, mamíferos, peces, que dependen de la preservación de los recursos naturales del Parque.

En el ambiente lagunar han sido identificadas 12 familias, y 13 especies de peces y crustáceos entre ellos se destacan: manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) Figura 18, sardinha (*Sardinella brasiliensis*), traíra (*Hoplias malabaricus*) Figura 19, jundiá (*Rhamdia quelen*) Figura 20, tainha (*Mugil brasiliensis*) Figura 21, peixe-rei (*Odonthestes bonariensis*), barrigudinha (*Phalloceros caudimaculatus*), robalo (*Centropomus parallelus*), carapicú (*Eucinostomus gula*), cará (*Geophagus brasiliensis*), tilapia (*Tilapia rendalli*) y maria da toca (*Amblyopinus Brous*) (Muniz, 2006, Silva, 2000).



Figura 18. Manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) (Fuente: <http://www.ipaq.org.br/vb/>)



Figura 19. Traira (*Hoplias malabaricus*) (Fuente: <http://www.aquarismopaulista.com/hoplias-malabaricus/>)



Figura 20. Jundiá (*Rhamdia quelen*) (Fuente: http://www.geocities.ws/diversidad_animal/Paginas_peces/Rhamdia_sapo.htm)

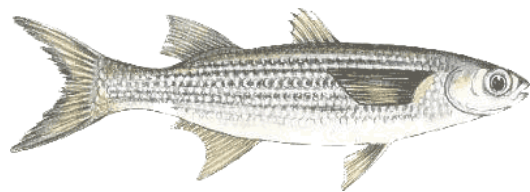


Figura 21. Tainha (*Mugil brasiliensis*) (Fuente: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/pesca_esportiva_em_agua_salgada/tainha_-_mugil_brasiliensis.html)

Entre los mamíferos se han observado: coati (*Nasua nasua*) Figura 22, gambás (*Didelphis albiventris*) Figura 23, pacas, macaco prego (*Cebus negritus*) Figura 24, Irara (*Eira barbara*) Figura 25, la lontra (*Lutra longicaudis*) Figura 26 considerada especie natural del hábitat de la Lagoa do Peri (Muniz, 2006, Silva, 2006).



Figura 22. Coati (*Nasua nasua*)
(Fuente: <http://www.ecoregistros.org/site/especie.php?id=853>)



Figura 23. Gambás (*Didelphis albiventris*)
(Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/fotos/3977>)



Figura 24. Macaco prego (*Cebus negritus*)
(Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/fotos/4039>)



Figura 25. Irara (*Eira barbara*)
(Fuente: http://www.rabugio.org.br/anfibios_sobre_05.php)



Figura 26. Lontra (*Lutra longicaudis*)
(Fuente: <http://naturopatiashop.it/wp-content/uploads/2014/10/Lontra-d.jpg>)

Existe también una gran variedad de aves observadas en el Parque, entre ellas: Saracura-do-mato (*Aramides saracura*), inhanbuguaçu (*Crypturellus obsoletus*), galinha-do-mato (*Formicarius colma ruficeps*), aracuã (*Ortalis guttata*) Figura 27, beija-flor-de-fronte-violeta (*Thalurania glaucopis*), tangará-

dançador (*Chiroxiphia caudata*) Figura 28, tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*)
Figura 29, tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*) Figura 30.



Figura 27. Aracuã (*Ortalis guttata*)
(Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/>)



Figura 28. Tangará-dançador
(*Chiroxiphia caudata*) (Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/>)



Figura 29. Tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*)
(Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/>)



Figura 30. Tucano-de-bico-preto
(*Ramphastos vitellinus*) (Fuente: <http://www.avescatarinenses.com.br/>)

Además de la preservación de toda esa riqueza natural, el parque también se creó para preservar el patrimonio cultural de la comunidad del *Sertão do Peri*. Esa región se localiza al oeste del Parque, el acceso no está asfaltado, dificultando el tránsito de personas, retrasando el desarrollo urbano y manteniendo las características de las propiedades rurales tradicionales. Todo ello contribuyó a que ya en 1952, se iniciara la conservación del área por el Decreto Federal nº 30.443 declarándola como Área remanente de foresta nativa.

3.2.2. Historia y Protección del Parque

El Parque está situado en el *Destrito do Pântano do Sul*, aproximadamente a 19 Km del centro de la capital.

Esta región fue colonizada por portugueses açorianos (del Archipiélago de Açores, Portugal) a partir del año 1748. Las actividades comerciales y extractivas, desencadenaron el desarrollo de La *Freguesia de Nossa Senhora da Lapa do Ribeirão da Ilha* en 1761, dando origen a las comunidades *Costeira do Ribeirão* y del *Sertão do Peri* (Penteado, 2002).

La agricultura era la actividad principal de las familias que se establecieron en el *Sertão do Peri* (región elevada al sur de la cueca hidrográfica de la Lagoa do Peri). En 1978 existían 19 ingenios (molinos) en la región, pero solo la mitad funcionaban para la producción de harina y derivados de la caña de azúcar (azúcar groso, *melaço* y *cachaça*). En el área de la restinga (vegetación costera), al este del Parque, residen familias originarias de la playa de la *Armação do Pântano do Sul*, sus actividades productivas eran la agricultura de subsistencia y la pesca (Cabral, 1999).

Hasta finales del siglo XIX la base de la economía de la región era la producción agrícola y la pesca artesanal. La caza de ballenas en la playa de la *Armação do Pantano do Sul* ha sido una fuerte actividad económica hasta 1950, continuando después de los acuerdos internacionales de prohibición de la caza en 1930.

El proceso de desarrollo y urbanización de la región empezó en los años 50, culminando con la disminución de las actividades pesqueras. Todavía las actividades de pesca artesanal permanecen hasta hoy, debido a las condiciones naturales de la costa.

La exploración turística en el *Destrito del Pântano do Sul* ha empezado después de la construcción de la autopista SC – 406, uniendo el sur de la isla al centro de la ciudad, en 1983. La región atrae a miles de turistas y residentes todos los años, debido a sus bellezas naturales, que comprenden montañas, dunas, costa rocosa, laguna, ríos, el mar con aguas cristalinas. La región aún

consigue mantener sus recursos naturales porque se han establecido a finales de los años 70 e inicio de los años 90 las áreas protegidas municipales: el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, objeto de esta investigación; el *Parque Municipal da Lagoinha do Leste*, y también parte del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro* (Muniz, 2006).

Actualmente las actividades económicas de la región aún concentran actividad pesquera, por medio de cooperativas y asociaciones de pescadores; actividades turísticas (comercio, hoteles, restaurantes). Muchos residentes estudian y trabajan en el centro de la ciudad, por tener fácil acceso y más oportunidades profesionales. Es importante destacar también, que en los últimos años ha habido un aumento en la construcción civil, debido a las nuevas edificaciones que se están construyendo en la región.

Según Muniz (2006), a pesar del aumento significativo del proceso de urbanización y de la explotación turística de esa región, se está realizando poca inversión en la infraestructura, los problemas ambientales se están agravando y reduciendo la calidad del turismo de la región.

Desde la creación del Parque en 1981 hasta la actualidad, existen conflictos con la comunidad local referentes al uso y ocupación del área, que dificultan la gestión y los objetivos de la creación del Parque, como ocurre en tantos otros espacios naturales protegidos en todo el mundo.

De acuerdo con Sbroglia y Beltrame (2012) el análisis cartográfico de la cobertura y usos del suelo en el Parque, presenta dos grupos urbanos distintos en el interior del Parque, el *Sertão do Peri*, con la economía basada en la agricultura y pecuaria, y el grupo de la planicie de la restinga (vegetación costera) de la playa da *Armação*, con una economía diversificada, relacionada con el sector de servicios de la capital.

El Parque pasa por un proceso de readecuación para atender la legislación del SNUC que actualmente no se encuadra en la categoría de parque natural, por tener moradores dentro de su extensión; no posee un plan de manejo y el consejo consultivo no está activo.

El Parque está administrado por la *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM)* (*Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano*). En las Figuras 31, 32 y 33 se puede observar el Parque.



Figura 31. Lagoa do Peri (Fuente: Eduardo Rocha)



Figura 32. Sede del Parque (Fuente: Jorge Pires)

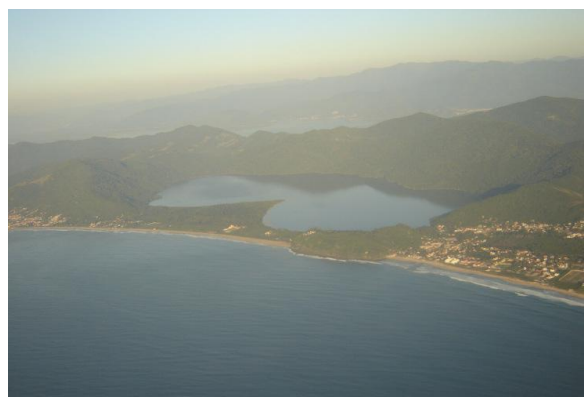


Figura 33. Lagoa do Peri (Fuente: <https://depuc.wordpress.com/2011/06/14/56/>)

La Figura 34 presenta la relación de Leyes y hitos importantes de la creación del *Parque Municipal da Lagoa do Peri*.

Ano	Lei/Decreto/Evento	Observaciones
1952	Decreto Federal nº 30.443, 25 de janeiro.	Declaração como remanescente de floresta nativa.
1976	Decreto Municipal nº 1.408, 4 de junho.	Tombado com Patrimônio Natural do Município (aproximadamente 20,30 ha e a área da Lagoa de 5,15 ha).
1981	Lei municipal nº 1.828, 9 de dezembro.	Cria o Parque e institui seu plano diretor de ocupação e uso do solo. Conselho de Moradores e Superintendência na administração do parque.
1982	Decreto municipal nº 091, 1 de junho.	Regulamenta Lei municipal nº 1.828.
1984	Decreto municipal nº 159.	Declara de utilidade pública a área de 32.000 m ² , desapropriação.
1994	Fundo Nacional do meio ambiente (FNMA).	Aprovação para construção da sede administrativa do Parque.
1995	Instituída a Fundação do meio ambiente de Florianópolis (FLORAM).	Com o objetivo de executar a política ambiental do município.
1997	Construção da sede do Parque.	Estrutura de apoio a fiscalização, pesquisa e educação ambiental.
1998	Inauguração da sede.	
2000	Inauguração da obra do Projeto Costa leste-sul (Companhia Catarinense e Águas e Abastecimento/CASAN).	Para captação de água potável. Recursos da Caixa Econômica Federal e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Figura 34: Resumen histórico de las leyes e hitos del Parque Municipal de Lagoa do Peri (Fuente: Elaboración propia).

Como se ha indicado anteriormente el Parque no pose el Plan de Manejo, solo el **Plan Director**, instituido por la Ley municipal Nº 1.828, 9 de diciembre, 1981, reglamentada por el Decreto Municipal Nº 0.91/1982 (Anexos 1 y 2) con los objetivos de:

- Proteger el manantial hídrico de la *Lagoa do Peri* para asegurar la utilización adecuada de su potencial, con el objetivo de abastecer la población del sur/leste de la Isla de Santa Catarina.
- Proteger el patrimonio natural representado por la flora, fauna y paisaje, para que pueda ser utilizado como área de interés ecológico y de investigación científica.
- Propiciar el desarrollo social creciente de la comunidad nativa.
- Aprovechar las condiciones peculiares de su paisaje natural y cultural para el adecuado desarrollo de las actividades educativas y de ocio.

En el Plan Director, también se establecieron las zonas del uso del Parque, quedando dividido en tres áreas (Fig. 35) con sus respectivos objetivos (Art. 5º, Ley 1.828/1981):

- I- El área de Reserva Biológica
- II- El área del Paisaje Cultural
- III- El área del Ocio

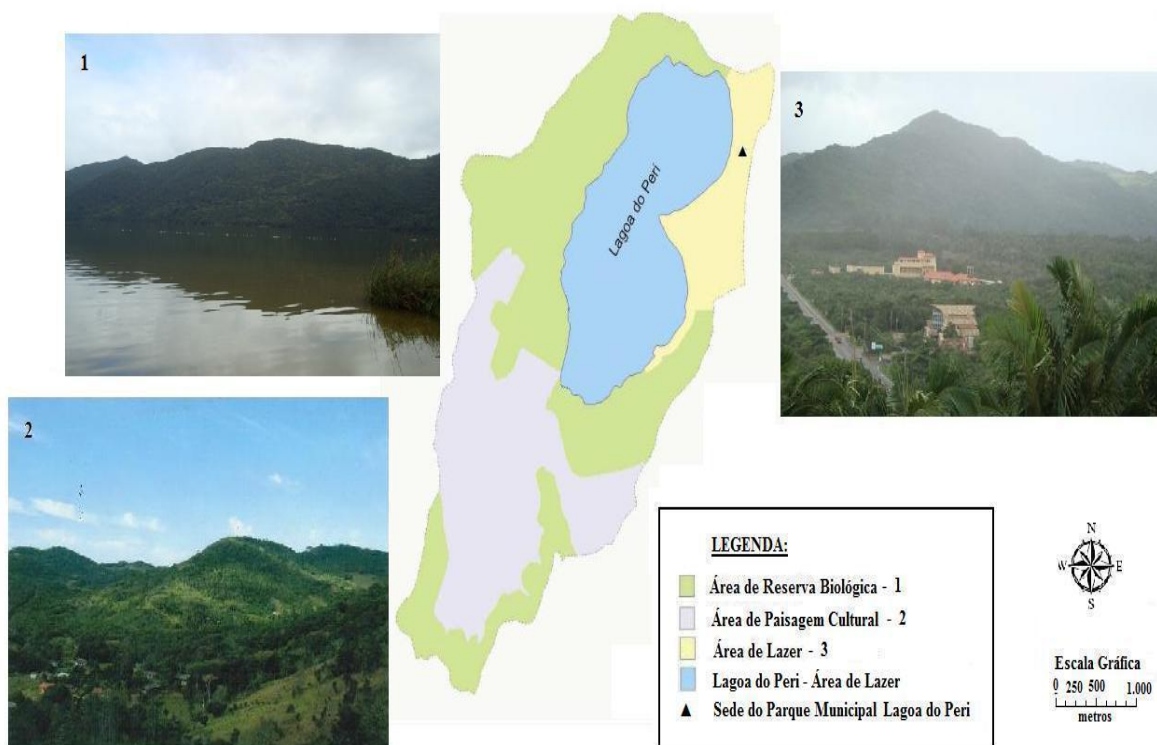


Figura 35. Zonamiento Ambiental do Parque Municipal da Lagoa do Peri. (Fuente: adaptado de Pedro, 2009. Imágenes 1 y 3: autora, mayo/2010; Imagen 2: Luzia Cecília dos Santos, marzo/2008 en Sbroglia y Beltrame, 2012).

El **Área de Reserva Biológica** constituye la porción del territorio del Parque que posee, en su estado natural o proceso de regeneración, la cobertura vegetal denominada Mata Pluvial Atlántica (o Foresta ombrofila densa) (Inciso 1º, Art. 5º). Cuyo el objetivo principal es la protección integral de los ecosistemas y de los recursos hídricos.

Según el Art. 6º (Ley Municipal 1.828/1981), esa área se destina a preservación integral y permanente del ecosistema y de sus recursos teniendo en cuenta, especialmente, la reserva genética de la flora y fauna para fines científicos, educacionales y/o culturales.

Los usos y actividades permitidos en la área de Reserva Biológica son, según el Art. 7º: Estudios científicos, manteniéndose intactos todos los elementos naturales; recomposición de la flora y de la fauna nativas; delimitación física de las áreas; fiscalización y señalización.

De acuerdo con Sbroglia y Beltrame (2012), los conflictos existentes en el parque con relación al Área de Reserva Biológica son: la extracción vegetal, introducción de animales domésticos, introducción de especies exóticas, caza ilegal, pesca ilegal.

II. El **Área de Paisaje Cultural**, según el Art. 8º, se destina al desarrollo social de la población residente, protección de la fauna, flora y su substrato, al mismo tiempo, la conservación del paisaje resultante de las actividades tradicionales en el área. Su objetivo central es el rescate de la cultura açoriana (colonización açoriana), mantener las viviendas de la población tradicional y la consecuente subsistencia de la misma.

En cuanto al uso de esta área, solamente son permitidos usos públicos de interés social, actividades agrícolas, zootécnicas y de transformación artesanal tradicional, compatibles con la preservación ambiental, no siendo permitida la utilización de equipamientos pesados y productos químicos. El uso residencial unifamiliar es permitido a aquellos que ya vengán ejerciendo las actividades mencionadas anteriormente en el área y a pescadores artesanales allí residentes, así como sus descendientes.

El mantenimiento de la cultura local del *Sertão do Peri* (región alta al sur del área del Parque) es asegurada por el Decreto nº 0.91/1982 en su Art. 28. Según Sbroglia y Beltrame (2012), la implementación del Parque, junto con la

falta de informaciones y apoyo para crear alternativas para mantener las actividades agrícolas de la comunidad local, culminaron con el abandono de muchas propiedades en busca de áreas más urbanizadas.

En los años 70 existían cerca de 19 molinos (ingenios) para producción de harina y caña-de-azúcar, y solo la mitad estaban en funcionamiento (IPUF, 1978). Actualmente ha habido una reducción drástica de esa actividad cultural, solo están en funcionamiento tres molinos de harina y dos alambiques en el Área del Paisaje Cultural del Parque. Según una residente del *Sertão do Peri*, 22 familias residen en esa comunidad (Sbroglia y Beltrame, 2012). Estos autores destacan algunos daños ambientales ocasionados por los residentes del Parque: la actividad de los molinos de producción de harina genera efluentes tóxicos; también hay cria de porcinos y bovinos próxima a los ríos; actividades agrícolas (uso de productos químicos, deforestación, quemas); los residentes del *Sertão do Peri* tienen problemas con la falta de saneamiento básico (tratamiento de residuos, recogida y distribución de residuos sólidos) y falta de transporte urbano.

III. El **Área de Ocio**, cuenta con objetivos educativos y científicos, con la realización de acciones dirigidas a la Educación Ambiental y al ecoturismo con los senderos. Esa área se destina a conservar la naturaleza, conciliando la preservación con la utilización para fines científicos, educacionales, de ocio y recreación (Art. 9º). Además de esas actividades, según el Art. 11º: son permitidas restauración, de pequeño tamaño; pesca de subsistencia para la población residente, y pesca de recreación de superficie, respetando las normas específicas de los sectores de fiscalización pesquera y de la administración del Parque; prácticas deportivas acuáticas no motorizadas; centro de Piscicultura; administración del Parque; no se permite ninguna forma de hospedaje.

Los conflictos existentes en esa área están relacionados con la ocupación irregular del área del Parque, determinadas en la Ley Municipal nº 1.828/1981. Muchos residentes del área del ocio realizan reformas, construcciones irregulares, no lo notifican la FLORAM porque temen la expropiación. Además en los últimos años la región está recibiendo un número grande y constante de nuevos residentes. La actuación y supervisión de la FLORAM es fundamental

para el mantenimiento del Parque. La introducción de especies exóticas en esa área también es preocupante, y la FLORAM realiza proyectos de retirada de especies exóticas y cultivo de especies nativas.

El Plan Director prevé además de las delimitaciones de las áreas del uso del parque, la creación de un consejo de habitantes del Parque y una dirección. El director del parque (entrevista realizada en noviembre 2012) afirma que el Parque no tiene Plan de Manejo y el consejo no está activo, lo que ya señaló Rocca (2002).

El Parque, a pesar de las discusiones a cerca de la categorización dentro del SNUC, está en la categoría de Parque Nacional (Grupo I, Unidades de Protección Integral). Según el SNUC un parque no podría tener habitantes en su extensión, aunque, como ya hemos mencionado, existen residentes con características heterogéneas en la extensión del Parque. Su entorno, así como toda la Isla de Santa Catarina, se encuentran en vías de desarrollo acelerado y la presión urbana es notable.

3.3. INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES VINCULADAS CON EL PARQUE

3.3.1. Fundación Municipal del Medio Ambiente de Florianópolis (FLORAM)

La FLORAM es una institución pública, sin fines lucrativos; ha sido instituida por la Ley Municipal 4.645 en 1995. Su principal objetivo es implementar la política ambiental en Florianópolis. Entre sus atribuciones (FLORAM, 2014a) cabe destacar:

- La promoción de la concienciación para la preservación del medio ambiente por medio de acciones conjuntas en el ámbito de la Educación Ambiental.

- Implantar, fiscalizar y administrar las unidades de conservación y áreas protegidas, como las dunas, restingas, manglares y recursos hídricos, visando la protección de los recursos ambientales.

Además de:

- Prestar servicios de jardinería en las áreas públicas y de recreo;
- Fiscalizar y controlar las actividades causantes de agresiones al medio ambiente;
- Administrar el huerto municipal;
- Implantar actividades relacionadas al turismo ecológico.

El DEPEA (Departamento de Educación Ambiental) es responsable de promover la EA en el municipio. Considera el proceso de aprendizaje en tres instancias: cognitivo, afectivo y técnico. Utiliza diversas herramientas como: conferencias, cursos, capacitaciones, campañas educativas, itinerarios ecológicos, producción de material informativo (folletos, carpeta y otros).

A partir de esas diversas metodologías busca promover el proceso educativo *“con el objetivo de formar individuos capacitados para analizar, comprender y juzgar problemas ambientales, en busca de soluciones que permitan el hombre coexistir de forma harmoniosa con la naturaleza”* (FLORAM, 2014b).

Para alcanzar su objetivo desarrolla los siguientes proyectos:

- 1. FLORAM va a escuela:** se realizan “aulas-conferencias” en la escuela con una duración máxima de 2h. Atiende la educación formal pública y privada. Los temas abordados en las conferencias son: Redefinición del Medio Ambiente; Presentación de la política Ambiental de la Floram/Sensibilización Ambiental; Ecosistemas de Florianópolis: Manglares, Restingas, Dunas y Colinas; Residuos sólidos; Parques Municipales; Temas relativos a la comunidad local.
- 2. Acción escuela:** Ofrece un curso de capacitación para profesionales de la educación formal en dos etapas: teórico (20h) y salidas de estudio (20h). El objetivo es sensibilizar, informar, capacitar profesionales para que actúen como agentes multiplicadores de las cuestiones ambientales.

Las aulas teóricas contemplan: Sensibilización Ambiental; Residuos Sólidos; Ecosistemas; Unidades de Conservación. Las salidas de estudios se realizan en el CETRES (*Centro de Transferencia de Residuos Sólidos*, Itacorubi); Aterro Sanitario (Biguaçu); ETE (Estación de Tratamiento de Efluentes) y el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*.

3. **Educación Ambiental en las Unidades de Conservación:** Visitas monitoreadas y realización de senderos en los manglares, restingas, dunas, recursos hídricos y en los parques municipales.
4. **Educación Ambiental en el *Parque Ecológico do Córrego Grande*:** Consiste en un trabajo guiado dentro del parque, recibiendo grupos organizados, escuelas, ONG`s, asociaciones, universidades, etc.
5. **Educación Ambiental en el CETRES/Comcap:** Visita guiada al Centro de Transferencia de Residuos Sólidos de Florianópolis, con el objetivo de enseñar los caminos de la “basura” y su destino final.
6. **Integración Comunitaria:** Es un proyecto que atiende a las comunidades, organizando a las personas para la limpieza colectiva del barrio, participando en reuniones y encuentros, realizando conferencias para la comunidad.
7. **Ajardinamiento y Arborización de las Escuelas:** Proyecto educativo donde la comunidad escolar opina sobre lo que quiere plantar, realiza la plantación y cuida de las plantas de semillero.
8. **Taller del Papel Artesanal:** Consiste en reeducar con la sensibilización y concienciación ambiental en los cambios de hábitos y costumbres de consumo, y producir papeles artesanalmente con material usado y descartado.
9. **Taller de “Papietagem”:** el proyecto enseña una forma de producción de materiales usando papel descartado y cola casera.
10. **Educación Ambiental en la Estación de Tratamiento de Agua (ETA) y en la Estación de Tratamiento de Efluentes (ETE).**
11. **Taller del jabón:** Consiste en producir jabón a partir del aceite de cocina.
12. **Chico y Benta se van a Pescar:** Se trata de un proyecto de concienciación ambiental abordando los temas: Residuos sólidos

(encontrados en la playa, en el mar), Restinga; Medio Ambiente; Fauna Marina. El proyecto tiene como objetivo concienciar a los habitantes y a los turistas de la necesidad de preservar los ecosistemas.

También hay que mencionar el DEPUC (Departamento de Unidades de Conservación) responsable por la gestión de las Unidades de Conservación municipales. Entre sus acciones están los estudios para la adecuación al SNUC; mantenimiento de los itinerarios y áreas de visitantes en las UCs; instalación de placas informativas en los parques y Áreas de preservación permanentes (APPs); auxilio a los investigadores en las UCs y ejecución de Proyectos de Recuperación de las Áreas Degradadas (PRAD).

Entre los programas del DEPUC cabe destacar el Programa de Educación Ambiental en las UCs Municipales con la finalidad de mejorar la recepción e información a los visitantes. Para eso prevé la elaboración de materiales educativos, utilización de material audiovisual adecuado para uso en el auditorio del *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, sede del DEPUC y también programación visual dentro del parque con “banners”, material fotográfico, cartográfico y textos informativos sobre las UCs del Municipio. Realiza también conferencias, cursos de formación y capacitación profesional para profesores, alumnos de cursos técnicos y otros (FLORAM, 2014c).

Los dos departamentos (DEPEA y DEPUC) realizan algunas acciones conjuntas en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*. Debido a la falta de recursos humanos, muchas veces, los monitores ambientales del DEPEA son cedidos para guiar a los visitantes en los senderos del Parque y para dar charlas o conferencias. A pesar de haber un Programa de Educación Ambiental en el DEPUC, no existe un equipo efectivo que trabaje la EA en el departamento. Los funcionarios y estudiantes en prácticas realizan diversas funciones en función de las necesidades. Se han percibido esas dificultades en las entrevistas realizadas con los funcionarios del DEPUC y del DEPEA.

3.3.2. Associação dos Condutores Ambientais e Culturais da Grande Florianópolis: UATAPÍ (“Venha andar a pé”)

UATAPÍ es una *Associação dos Condutores Ambientais e Culturais da Grande Florianópolis*, el término, UATAPÍ tiene origen indígena, Tupí-Guaraní, significa “caminar a pie”. La asociación fue creada en el año 2011, por iniciativa de profesores y alumnos de las primeras promociones del curso para Conductores –monitores- Ambientales Locales del IFSC (*Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Santa Catarina*) formadas en el año 2010. El grupo sintió la necesidad de que los monitores ambientales actuaran en Florianópolis, debido al gran desarrollo de la ciudad y el aumento del turismo. La asociación trabaja con turismo diferenciado, basado en las advertencias de seguridad, atención al público visitante y principalmente en Educación Ambiental. Pretenden proporcionar al visitante una visión real de los atractivos culturales y ambientales de la región. Manteniendo el respeto por la cultura local y la conservación de los espacios naturales (UATAPÍ, 2012).

La asociación, según su estatuto, es una entidad civil, sin fines lucrativos, persona jurídica de derecho privado, de carácter asociativo y sin adscripción política, formado por personas físicas y jurídicas (UATAPÍ, 2012). El Artículo 3º del Estatuto trata de las finalidades de la entidad, que son: organizar las guías, tanto ambiental como cultural, divulgar las visitas guiadas en áreas naturales protegidas (itinerarios y caminos en *Unidades de Conservação da Natureza y Áreas de Preservação Permanente* y afines), en centros históricos (patrimonios reconocidos y registrados) y también en sitios arqueológicos en la Grande Florianópolis. Principalmente en áreas de interés turístico en Florianópolis y municipios cercanos, de forma organizada y profesional, con el objetivo de contribuir a la formación de una conciencia ambiental y cultural para conservar la naturaleza y el patrimonio cultural; en la Fig. 36 puede verse la carpeta informativa de los itinerarios de la UATAPÍ.

El *Parque Municipal da Lagoa do Peri* es una de las bases del trabajo de la asociación, o sea, es uno de los lugares de actuación donde se llevan a cabo visitas guiadas por los itinerarios, divulgación, educación ambiental y sociocultural. Fue elegido por ser la mayor área de conservación de la isla, con

una extensión de 20 Km². Abarca el mayor reservorio de agua potable de la Isla de Santa Catarina, abasteciendo a millares de personas del sur y el este, además de la riqueza natural.

Esta UC cuenta con cuatro itinerarios ecológicos con atractivos diferentes y niveles distintos de dificultades:

1. Caminho da Gurita
2. Caminho da Gurita – Sertão do Peri – Ribeirão da Ilha
3. Caminho do Saquinho
4. Trilha da Restinga

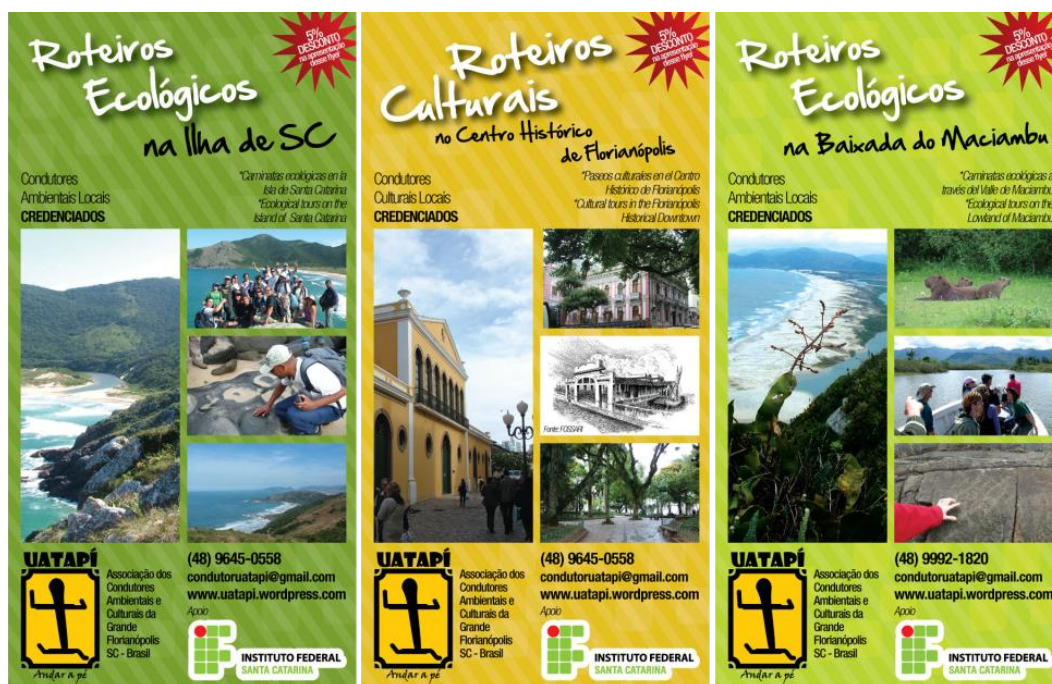


Figura 36. Folleto informativo de los itinerarios de la UATAPÍ (Fuente: UATAPÍ, 2012).

Las rutas se pueden hacer con turistas e instituciones educativas, se reservan con antelación, contactando con la asociación. Se cobran y los fondos recaudados son para mantener los gastos de la asociación.

Uno de los proyectos de EA destacados en la entrevista del representante de la asociación fue el proyecto *Domingo no Parque: Conhecendo a Cultura e a natureza da Ilha de Santa Catarina*, realizado en 2012 (Fig. 37). Fue un

Proyecto de extensión del IFSC (*Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Santa Catarina*) con apoyo de varias instituciones incluyendo la UATAPÍ. Las actividades se realizaron durante tres meses, los domingos (el objetivo era promover la educación ambiental, valorar la cultura local y también propiciar momentos divertidos junto a naturaleza (UATAPÍ, 2014).



Figura 37. Proyecto *Domingo no Parque: Conhecendo a Cultura e a natureza da Ilha de Santa Catarina* (Fuente: UATAPÍ, 2014).

3.3.3. Coletivo UC da Ilha

También hay que mencionar el *Coletivo UC da Ilha*, ya que de alguna forma actúa junto con la UATAPÍ, trata sobre las Unidades de Conservación de la Isla. El *Coletivo UC da Ilha* fue creado en 2009 por iniciativa de estudiantes universitarios de geografía y biología de la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Al realizar sus estudios de final del curso (TCC) con temas relacionados con las Áreas Legalmente Protegidas (ALP) se dieron cuenta de la falta de informaciones, tanto por parte del Estado como por las iniciativas privadas (UC da Ilha, 2014).

Al participar de eventos y actividades sobre el tema convocaron personas interesadas en el debate de las ALPs creando el *Coletivo UC da Ilha*. Al principio el objetivo fue recoger informaciones de las ALPs y divulgarlas en medio virtual, organizando un banco de datos y agregando personas al grupo. Más tarde el trabajo ha tomado otras proporciones, además de la protección legal y patrimonial de las UCs, involucró grupos activos en las políticas comunitarias y populares; desencadenando acciones de educación y de ciudadanía.

El colectivo se compromete también con la lucha en defensa de los espacios naturales y culturales y se organiza de forma no partidista, abierto a todos los interesados, con la premisa de que participen de las reuniones y proyectos oriundos de la demanda popular y comunitaria, con base técnica y científica. El trabajo con las ALPs permite debatir la política urbana de la ciudad y pedir decisiones del gobierno.

Destacando la compleja diversidad de áreas protegidas en la *Ilha de Santa Catarina*, el colectivo clasifica las ALPs en:

- Áreas de Preservação Permanente
- Unidades de Conservação
- Ilhas Costeiras
- Parques Urbanos
- Patrimônios Tombados

El objetivo central del coletivo es conocer la importancia de cada una de esas áreas protegidas, buscando y disponiendo de informaciones para la comprensión del tema. Garantizando el debate sobre la regulación espacial de la que ciertas áreas deben disponer para garantizar sus valores ambientales o culturales.

El grupo está articulado con el *Forúm da Cidade*, en especial de la *Camara Temática de Meio Ambiente e Saneamento*, posibilitando la participación activa en los debates del *Plano Diretor Participativo de Florianópolis* y de la participación del *Parque Cultural das 3 Pontas*.

De entre las acciones del grupo destaca:

- El *Programa Pedagógico*, que permea todos los demás proyectos y acciones, cuyo objetivo es la sensibilización ambiental y patrimonial. En 2011 en asociación con el Pró-Jovem Adolescente en Florianópolis (PMF) fue iniciado el *Projeto Ambiente e Cidadania* con clases interactivas sobre temas relacionados con las ALPs atendiendo cursos de la ciudad. El *Projeto Ecologia Humana* se inició en 2012 en colaboración con el Programa Ecología Humana de la Rádio Comunitária Campeche, en el cual una vez al mes el colectivo presenta un tema para las comunidades del sur de la Ilha de Santa Catarina. En asociación con la FLORAM – Departamento de Educação Ambiental, crearon el *Projeto ALP Educativa*, que consiste en clases y conferencias sobre ALPs en los cursos y proyectos que el órgano ha realizado en 2012.
- El Programa *Condução Ambiental e Cultural*, trabaja con la educación no formal y el estudio del campo, con el objetivo de conocer las ALPs y la necesidad de la visita turística/educativa.

El Coletivo UC da Ilha desarrolla distintos proyectos:

- El *Projeto Estudos de Campo*, consiste en visitar las ALPs para recoger informaciones, realizar debates y actividades como recogida de la basura, observación de la fauna y flora, verificación de conflictos. Las informaciones recogidas son sistematizadas y disponibles por la web.
- El *Projeto Suporte Pedagógico*, atiende cursos de escuelas y universidades, que visitan la capital del Estado dando apoyo logístico para que consigan realizar de forma objetiva el estudio en cuestión. Trabaja con monitores ambientales debidamente capacitados y licenciados por el órgano responsable por la ALP, además de otros profesionales técnicos (educadores, biólogos, geógrafos).

Para fomentar la visita de las ALPs por los propios habitantes de Florianópolis, el Coletivo está elaborando el *Projeto UC da Ilha na Comunidade*, que intenta a través de la sensibilización, elevar la comprensión de las comunidades sobre

la importancia de la conservación de estos ambientes. Tomando en consideración los usos adecuados de esos espacios (UC da Ilha, 2014).

3.3.4. Proyecto Lontra Brasil

El *Proyecto Lontra* está vinculado al *Instituto Ekkobrasil* (IEB), fundado en 2004 en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, en Florianópolis (Fig. 38). El Instituto Ekkobrasil es una Organización de la Sociedad Civil de Intereses Públicos según la Ley n° 9.790, de 23 de Março de 1999, desde 2008 (Ekkobrasil, 2014).

El principal objetivo del instituto es coordinar y apoyar proyectos de conservación que tengan como foco el turismo de conservación y la conservación de la biodiversidad. Por tanto, colabora internacionalmente en Europa con el *Ecovolunteer Program*⁵ y en Estados Unidos con el *Responsible Travel*⁶ y el *GoAbroad*⁷, entidades privadas y públicas.

El Instituto coordina varios proyectos, además del Proyecto Lontras, como el Proyecto Tucano, Proyecto Baleia Jubarte, Proyecto Onça. Todos ellos tienen como objetivos la investigación de la ecología de estas especies, para promover la conservación de la misma en su ambiente natural.

Es importante enfatizar que en las misiones y valores establecidas por el Instituto Ekkobrasil destaca la investigación y la movilización social para la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas para contribuir a la mejor calidad de vida de la comunidad (Ekkobrasil, 2014).

El Proyecto Lontra es el más antiguo del Instituto, iniciado en 1986. El principal objetivo del proyecto es desarrollar estudios científicos sobre la especie *Lontra longicaudis*, conocida popularmente como la lontra brasileira. Es un mamífero carnívoro, semi acuático, perteneciente a la familia Mustelidae (Fig. 39).

5 www.ecovolunteer.org

6 <https://www.responsibletravel.com>

7 <http://www.volunteerabroad.com>



Figura 38. Sede del Proyecto Lontras (Fuente: Proyecto Lontras)

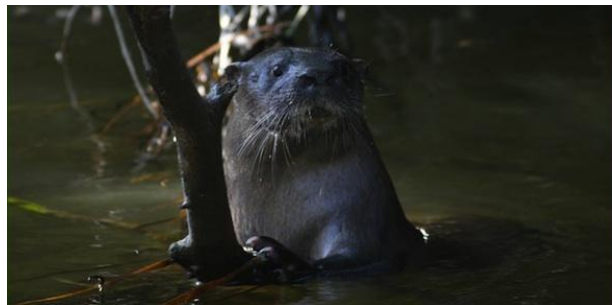


Figura 39. *Lontra longicaudis* (Fuente: http://www.ekkobrasil.org.br/pt_BR/site/index/index/pa49)

Entre las acciones del proyecto además de la investigación científica, de la recuperación, conservación de la *lontra* y otros integrantes de la familia *Mustelidae*, abarca un Centro de Visitantes y Educación Ambiental, donde se realizan itinerarios educativos (trilhas educativas) y cursos de formación y capacitación comunitaria.

Las actividades se planifican para orientar y crear condiciones para la mejora de la calidad de vida de las comunidades del entorno del Proyecto y de la Grande Florianópolis. Se realizan cursos que promueven acciones emprendedoras sostenibles, que pueden ser desarrolladas por la propia comunidad, poniendo en valor la cultura y el conocimiento local. El objetivo

principal es la formación de personas que difundan acciones conservacionistas y sostenibles (Ekkobrasil, 2014).

Entre las acciones de movilización social el proyecto realiza tres actividades:

- El *Engenho da Lontra* que corresponde al espacio físico especialmente proyectado como Centro de Visitantes y Educación Ambiental. Los principales objetivos son transmitir los conocimientos sobre la lontra, el medio ambiente, el turismo de conservación y la cultura local. Para ello se preparan cursos de formación para profesores y público en general, además de visitas programadas. Las acciones del *Engenho da Lontra* son fundamentadas en políticas de educación, como por ejemplo: los *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Las actividades se planifican de acuerdo con el público, como dinámicas con temáticas ambientales para el público infantil y cursos de formación para jóvenes y profesores. La propuesta del *Engenho* es presentar actividades lúdicas que puedan cumplir el papel de informar y sensibilizar a los visitantes de forma más agradable, sutil y eficaz.
- La *Caravana Lontra* tiene como el principal objetivo llevar informaciones y prácticas educativas al público académico, educadores y alumnos. La Caravana trabaja con diferentes lenguajes, abordajes y recursos materiales.
- El *Pro-Lontrinha*, iniciado en 2002, tiene como objetivo niños de 2 a 15 años que frecuentan los *Núcleos de Educação Infantil (NDI)* y *Ensino Fundamental* de la enseñanza pública, incentivándolos a “conocer para conservar” la fauna local y los recursos naturales. Se realizan actividades lúdicas adaptadas para el público infantil. Los niños son el foco del proyecto en la tentativa de diseminar una postura ambientalmente responsable, además de rescatar la cultura local para las futuras generaciones.

3.4. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN LA ISLA DE SANTA CATARINA

En este apartado se presentan los datos documentales referentes al proceso de la Educación Ambiental en las áreas protegidas de la Isla de Santa Catarina. Se busca analizar cómo se realizan las acciones de EA en las UCs en los ámbitos nacional, estatal y municipal.

La comprensión de la dinámica de los ecosistemas, de las causas estructurales de los problemas ambientales por cada ciudadano y la comprensión de su responsabilidad ante los demás actores sociales, dan la oportunidad de apropiarse democráticamente del medio ambiente. Al identificarse como parte integrante del mismo, el ciudadano es estimulado a participar como gestor del espacio donde vive (Loreiro, Azaziel y Franca, 2003).

Según Vasconcelos (1998), los programas de Educación e Interpretación Ambiental pueden ser utilizados como camino para los cambios, con efectos significativos en la reorientación de hábitos, actitudes y valores de las comunidades usuarias y del entorno de las Unidades de Conservación, contribuyendo a su conservación a lo largo del tiempo.

Se pretende describir el funcionamiento de las Unidades de Conservación de la Isla de Santa Catarina a partir de acciones, proyectos y programas que involucran la EA. Muchas de las unidades de conservación fueron creadas, o deberían ser creadas, a partir de un proceso de educación ambiental, que empieza cuando la comunidad local comprende que el área debe ser conservada para mantener su calidad de vida.

Se describen brevemente las finalidades de los órganos gestores de las Unidades de Conservación a nivel federal, estadual y municipal.

3.4.1. Las Unidades de Conservación del ámbito federal

En el ámbito federal las unidades de conservación son gestionadas por el *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade* (ICMBIO), fue creado por la Ley 11.516, de 28 de agosto de 2007. El artículo 1º describe sus atribuciones (ICMBIO, 2014):

- I. Ejecutar acciones de la política nacional de las unidades de conservación de la naturaleza, referentes a las atribuciones federales relativas a proposición, implantación, gestión, protección, fiscalización y seguimiento de las unidades de conservación instituidas por la Unión;
- II. Ejecutar las políticas relativas al uso sostenible de los recursos naturales renovables y al apoyo a la extracción y a las poblaciones tradicionales en las unidades de conservación de uso sostenible instituidas por la Unión;
- III. Fomentar y ejecutar programas de investigación, protección, preservación y conservación de la biodiversidad y de **Educación ambiental**;
- IV. Ejercer el poder de policía ambiental para la protección de las unidades de conservación instituidas por la Unión; y
- V. Promover y ejecutar, en articulación con los demás órganos y entidades involucradas, programas recreativos, de uso público y de ecoturismo en las unidades de conservación, donde estas actividades estén permitidas.

El ICMBio trabaja la gestión socioambiental buscando promover el diálogo e institucionalizar las políticas relacionadas a gestión territorial, conservación y desarrollo socioambiental, fundamentadas en los principios de la EA. Presenta coordinaciones en las áreas de Gestión Participativa, Educación Ambiental y capacitaciones externas y gestión de conflictos territoriales.

La coordinación de la EA tiene como objetivo implementar la *Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA)* y la *Estrategia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (ENCEA)* en las unidades de conservación federales y centros nacionales de conservación. El foco es fortalecer las acciones que promuevan la calificación de la participación social en la gestión de las unidades de conservación federales.

Para la implementación de la Educación Ambiental se presentan cuatro puntos estratégicos de actuación:

1. Formación de educadores ambientales (técnicos del ICMBIO y sujetos externos);
2. Enraizamiento de la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación y Centros de Investigación, basados en los instrumentos de gestión y conservación de especies (ej. consejo gestor, planes de manejo);
3. Comunicación y producción de materiales pedagógicos;
4. Articulación interinstitucional.

En la Isla de Santa Catarina existen cuatro unidades de conservación regidas y fiscalizadas a nivel federal por el ICMBIO: la *Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (RESEX do Pirajubaé)*, la *Estação Ecológica de Carijós (ESEC)*, la *Reserva Particular do Patrimônio Natural do Morro das Aranhas* y la *Reserva Particular do Patrimônio Natural Menino Deus* (números 11, 12, 13 y 14 respectivamente en el mapa de la Fig. 6). Como puede observarse en la Figura 40, solamente la *RESEX do Pirajubaé* no presenta Programa de EA.

Unidad de conservación	Área Km ²	Normativa legal	Gestión y administración	Localización	Ambientes
1. Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé / RESEX Pirajubaé (FIG. 6. Punto 11 del mapa)	14,4	Decreto Federal 533/1992	Federal, ICMBio. AREMAPI. Con plan de utilización. Sin plan de manejo. Sin Programa de EA.	Baía Sur, entre las comunidades: Costeira do Pirajubaé, Carianos, Tapera (11, Mapa).	Marino costero: Mangle y restinga.
2. Estação Ecológica Carijós/ESEC Carijós (FIG. 6. Punto 12 del mapa)	7,15	Decreto Federal 94659/1987 Portaria IBAMA 43/2003 – Plan de Manejo.	Federal, ICMBio. Consejo Consultivo (reestructuración). Con Plan de manejo. Centro de visitantes y EA. Programas de Educación Ambiental.	Noroeste de la Isla, Baía Norte de Santa Catarina. 6,25 km ² en el mangle del <i>Rio Ratoles</i> y 0,93 km ² en el mangle del Saco Grande (12, Mapa)	Marino costero: Mangle y restinga
3. Reserva Particular do Patrimônio Natural do Morro das Aranhas/RPPN Morro das Aranhas (FIG. 6 Punto 13 del mapa)	0,441	Portaria IBAMA 43-N/1999	Privada (<i>Costão do Santinho Resort</i>) (fiscalización del ICMBio). Sin plan de manejo (solamente división en zonas de uso). No posee centro de visitantes. Intenso uso turístico e Programa de EA.	Nordeste de la Isla de Santa Catarina, junto a playa del <i>Santinho</i> (13, Mapa).	Mata Atlántica (<i>ombrófila densa</i>) y restinga.
4. Reserva Particular do Patrimônio Natural Menino Deus/RPPN Menino Deus (FIG. 6 Punto 14 del mapa)	0,16	Portaria IBAMA 85-N/1999	Privada (fiscalización del ICMBio). Plan de manejo aún no aprobado. Sin uso turístico. Con Programa de EA.	Este de la Isla de Santa Catarina, parte central, en el <i>Maciço do Morro da Cruz</i> , próximo al <i>Hospital de Caridade</i> .(14, Mapa)	Mata Atlántica (<i>ombrófila densa</i>) en diversos niveles, con característica de mata urbana

Figura 40. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación federales en la Isla de Santa Catarina (Fuente: Adaptado de Ferreti y Beltrame, 2010)

1. La Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé fue creada por el Decreto n° 553, de 15 de mayo de 1992, por iniciativa de 15 familias que dependían de la pesca artesanal en la *Costeira do Pirajubaé*. El molusco popularmente conocido como “*berbigão*” (*Anomalocardia brasiliiana*) es la fuente de renta para 100 familias de pescadores de la región, la explotación sostenible está asegurada por un Plan de Utilización (publicado en la Portaria del IBAMA

nº078/96) basado en criterios ambientales que garantizan la conservación de las reservas y la continuación de las actividades.

La *Reserva extrativista marinha do Pirajubaé* está localizada en la *Baía Sur* de la Isla de Santa Catarina, en la área urbana del municipio de Florianópolis, próxima al aeropuerto de la ciudad. Posee un área total de 1444 ha, de estas 740 ha, son de mangles del *Rio Tavares*, y las 704 ha restantes pertenecen al *Baixio da Tipitinga*. El acceso se realiza por el mar o vía terrestre por la *Costeira do Pirajubaé* y barrio dos *Carianos*, forma parte del bioma marino costero (IBAMA, 2014).

La creación de la reserva propició a las familias conocimiento y experiencia sobre el manejo de los recursos marinos; preservar la tradición cultural de la pesca artesanal es prioridad en la *Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé*.

La *Associação da Reserva Extrativista do Pirajubaé* - AREMAPI, entidad que representa los extractivitas, conjuntamente con el IBAMA/CNPT-SC, establecieron contactos con la Policía Ambiental de Santa Catarina, para apoyar la acción de los Agentes Ambientales Colaboradores en la fiscalización de la Reserva. Se está desarrollando un *Plan de desenvolvimento da Reserva Extrativista do Pirajubaé* que busca la mejora en la calidad de vida de los pescadores, proporcionando cursos de capacitación con apoyo de instituciones privadas, estaduais y universidades.

El Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) desarrolla el proyecto de extensión "*Estruturação do Turismo de Base Local na Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé*". La idea ha surgido del curso de guías ambientales con el objetivo de incentivar la educación ambiental y valorar la *Reserva Extrativista do Pirajubaé*. La primera etapa del proyecto fue la creación de un film educativo y de divulgación (bilingüe) concluido en 2013⁸. El objetivo del cortometraje es la divulgación de la *Reserva extrativista* con la intención de informar y educar a la comunidad en prácticas turísticas, valorizando la cultura y identidad de los extractivitas y pescadores locales, además de la divulgación de la reserva fuera

8 <http://www.youtube.com/watch?v=UFFd9RO97z0>

del país. En la segunda etapa del proyecto estaba prevista la divulgación del vídeo en las escuelas (IFSC, 2014).

Aunque la reserva presente un plan de utilización y algunos proyectos con cursos de capacitación para los pescadores y acciones de EA se percibe que, como en otras Unidades de Conservación de Brasil, falta un plan de manejo y de un Programa de Educación Ambiental efectivos (ICMBIO, 2014, Ferrati y Beltrame, 2010, Medeiros y Araujo, 2011).

2. La *Estação Ecológica dos Carijós* (ESEC Carijós) fue creada por el Decreto Federal nº 94.656, de 20/07/1987 se localiza al noroeste de la Isla de Santa Catarina en la Baía Norte (punto 12 del Mapa, Fig.5). Comprende una extensión de 759,33 ha (7,15 km²) abarcando dos áreas con vegetación típica bien preservada, predomina el mangle, y algunos trayectos de restinga (MMA, IBAMA, 2002). Las áreas son:

a) **Manguezal de Saco Grande:** posee un área de 0,93 km², tiene como límite este la autovía SC 401. El principal río del área es el *Pau do Barco*, cuyas aguas, así como de otros ríos de menor caudal, desaguan en la *Baía Norte*;

b) **Manguezal do Rio Ratoles:** ocupa una área de aproximadamente 6,25 km², tiene como principal río el *Ratoles*, seguido por los ríos *Veríssimo* y *Papaquara*, sus principales afluentes. El río Ratoles desagua también en la *Baía Norte* de la Isla de Santa Catarina.

Aunque fue sido creada en 1987 no se ha elaborado hasta 2001 el plan de manejo y en 2003 fue publicado oficialmente (MMA, ICMBIO, 2010). Actualmente la *ESEC Carijós* además del plan de manejo, posee un centro de visitantes y EA, Programa de EA y consejo consultivo. El Consejo Consultivo de la *Estação Ecológica do Carijós* (CONSECA) ha sido creado en 2001 y después de pasar por un largo periodo de baja actividad, se encuentra en proceso de reestructuración. Realiza dos reuniones ordinarias por año y tantas extraordinarias como sean necesarias para tratar los temas de interés para la gestión de la *ESEC Carijós* (MMA, ICMBIO, 2010).

En cuanto al Programa de EA, desde la implementación del Plan de Manejo en 2002, se está realizando un trabajo continuo de educación, interpretación y concienciación ambiental en conjunto con el *Instituto Carijós*. El *Instituto Carijós Pró-Conservação da Natureza* es una ONG sin fines lucrativos, creada en 1999 con objetivo de apoyar la implantación de unidades de conservación y la gestión participativa en las mismas a través de la investigación, educación ambiental y movilización comunitaria (Instituto Carijós, 2014).

Las acciones de EA forman parte de los proyectos “*Percepção ambiental nas escolas do entorno da Estação Ecológica de Carijós – Escola Desdobrada Municipal Marcolino José de Lima, comunidade de Barra do Sambaqui, Florianópolis, SC*” y “*Programa de Educação Ambiental da Estação Ecológica de Carijós, IBAMA-SC, 2003*”.

Las actividades de EA conjuntas con el *Instituto Carijós* se fortalecieron durante los años de 2005 hasta 2008, entre las acciones cabe destacar: Recepción de escuelas en la ESEC y visitas en las escuelas del entorno; Programa de percepción ambiental en la *Escola Municipal Paulo Fontes; Programa Amigos-Mirins de Carijós*; Exposição “Unidades de Conservação Marinho-Costeiras do Estado de Santa Catarina”, “Projeto Olho Mágico” en las escuelas del entorno de la ESEC Carijós, formación de educadores; atención a las escuelas y universidades en la sede de la ESEC Carijós; conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente y retirada de las casuarinas (plantas exóticas invasoras) del *Pontal da Daniela*”; proyecto “Arte-Educação”.

A partir del año 2009 el *Instituto Carijós* pasó por problemas estructurales y la ESEC no ha conseguido absorber la demanda de visitas, por falta de personal calificado y espacio adecuado, comprometiendo las acciones de EA (MMA, ICMBIO, 2010). La construcción de un *Centro de Convivência* estaba prevista para el año 2011, ampliando las instalaciones en la ESEC y posibilitando la atención a las escuelas. Actualmente la ESEC recibe visitas de escuelas en el centro de visitantes.

3. La RPPN do Morro das Aranhas fue creada en 1999, pertenece al Costão do Santinho Resort. Es un área de 0,44 Km² perteneciente a la biodiversidad de la Mata Atlántica.

Según Ferracioli, 2005, en el año 2000 empezó la implementación del Programa de Educación Ambiental e Interpretación Ambiental para niños y jóvenes de instituciones de enseñanza fundamental y media de las redes públicas y privadas. El programa pretende *generar una perspectiva educativa, proyectada al medio y largo plazo, de crecimiento de conciencia de los ciudadanos de forma positiva y ampliarse así al rescate de la ética, respecto y cuidado con el medio ambiente* (Ferracioli, 2005).

La motivación para las visitas es el interés por la fauna y flora local apreciadas durante la visita. La participación de las instituciones de enseñanza en el Programa de Educación y Interpretación ambiental dependen del interés de las mismas en contactar la *Célula de Ecología* del *Costão do Santinho Resort*, mediante un oficio especificando los temas de interés para que sean trabajados con los alumnos.

Las actividades ecológicas que forman parte del Programa de Educación Ambiental son:

- A) Visita en la Central de selección de los residuos sólidos, entre los temas abordados destaca la importancia del consumo responsable, tiempo de permanencia de los residuos que son abandonados en el medio ambiente y sobre la reciclaje para la economía de los recursos naturales que son finitos en la naturaleza.
- B) Visita en la Estación de Tratamiento de Efluentes, se informa sobre el funcionamiento de la estación de tratamiento, sus 8 etapas de procesamiento, desde el tanque de decantación hasta pasar por los rayos ultravioletas eliminando todas las bacterias y por fin, mostrando su aspecto final, cuando el agua ya está lista para ser reutilizada y retornar al medio ambiente, a través de la irrigación de plantas y infiltración en suelo. Además de reforzar la importancia de la preservación de los recursos hídricos para la salud de la flora, fauna y calidad de vida humana.
- C) Itinerario ecológico en la RPPN; posibilita el contacto con diversos ambientes (Mata Atlántica, Restinga, Dunas, Laguna, Marino), además de percibir atributos naturales y urbanos que pueden ayudar a comprender la realidad, sensibilizando sobre la necesidad de la

preservación y conservación. Son también estimulados con terapias ambientales de sensibilización durante el sendero (terapia do silencio, terapia do abraço).

- D) Plantación de especies nativas, esta es una etapa práctica donde tanto los educadores como los alumnos efectivamente establecen contacto directo y actuante con la flora. En esta actividad se atribuye la responsabilidad a los alumnos en la recuperación y manutención de los ecosistemas locales.
- E) Visita en lo Museo Arqueológico al aire libre; entendida también como Educación Patrimonial, la actividad consiste en transmitir informaciones sobre la Prehistoria y Arqueología catarinense a los alumnos y profesores concienciando sobre la importancia de la conservación de los registros que son patrimonio histórico cultural de nuestra civilización.
- F) Ocio, al final de la visita los alumnos van al parque infantil al aire libre para jugar y socializar, después los alumnos y profesores se reúnen para conversar sobre la vivencia, y aclarar las dudas.

Observando la Tabla 1 puede verse un aumento significativo entre los años 2000 y 2005, de las visitas de instituciones de enseñanza en la RPPN do Morro das Aranhas. Ferracioli (2005, p.90) en su investigación analizó y evaluó en Programa de Educación Ambiental en la *RPPN do Morro das Aranhas* constatando que

“el excelente potencial educativo de la RPPN Morro das Aranhas es un hecho consumado, por poseer infra-estructura adecuada y personal calificado. Cualquiera que sea el tema o ambiente a ser utilizado, la fase de la interpretación y información adecuada al nivel del público aprendiz, es indispensable para atribuir consistencia al trabajo de Educación Ambiental”.

Tabla 1. Panorama sobre la evolución del Programa de Educación Ambiental en la RPPN do Morro das Aranhas (Fuente: Ferracioli, 2005).

Año	Grupos de escuelas	Número de participantes
2000	07	360
2001	08	380
2002	12	580
2003	16	650
2004	66	2.008
2005	56	1.682

4. La RPPN Menino Deus, creada en 1999, pertenece a Irmandade Sr. J. Passos Hospital de Caridade. Es una importante área de 0,16 Km² por abrigar una imponente mata urbana con remanentes de *Mata Atlântica* en la región central de la ciudad. Se localiza junto al Hospital de *Caridade* en el *Maciço do Morro da Cruz*. Presenta un relevante interés por su biodiversidad, es una *Área de Preservação Permanente (APP)*, con alta declividad, que contiene diversos nacimientos de agua.

Entre las actividades realizadas en la RPPN además de la función de preservar los remanentes de la *Mata Atlântica*, es utilizada para investigación, actualmente con el proyecto: *Manejo e recuperação de áreas degradadas da Floresta do Hospital de Caridade – RPPN Menino Deus, Florianópolis, SC, um sistema florestal urbano*, coordinado por el *Laboratório de Análise Ambiental* de la *Universidade Federal de Santa Catarina*; uno de los objetivos del proyecto es promover actividades de educación ambiental junto a las escuelas y comunidades del entorno de la Reserva (RPPN Catarinense, 2014).

3.4.2. Las Unidades de Conservación del ámbito estadual

En el nivel estadual existen en la Isla de Santa Catarina dos Unidades de Conservación: el *Parque Estadual do Rio Vermelho* y una parte del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro*. Son gestionados por la *Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina* (FATMA), cuya principal misión es garantizar la preservación de los recursos naturales del Estado de Santa Catarina siendo responsable de:

- La gestión de las Unidades de Conservación Estaduales.
- La fiscalización, que busca evitar que los recursos naturales sean degradados o explotados irracionalmente hasta la extinción.
- Las licencias ambientales, que garantizan la conformidad con las legislaciones ambientales federales, estaduais y municipales.
- El Programa de Prevención y Atención a Accidentes con Cargas Peligrosas, junto con la Protección Civil de Santa Catarina.
- El *Geoprocessamento*, realiza el estudio y procesamiento de las informaciones sobre el territorio *catarinense* (tipos de rocas, suelos, relieve, recursos hídricos y cobertura vegetal) obtenidas a través de imágenes de satélite, que permite conocer sus características y monitorear el medio ambiente. Incluye la vigilancia de invasiones de áreas de preservación, deforestación y vertidos de petróleo en el mar.
- De estudios e investigaciones ambientales.
- La fiscalización de la calidad de las aguas del mar para el baño humano.

Entre las responsabilidades destacadas no se realizan acciones de EA. Únicamente se ha encontrado como actividad de EA el *Eco-ônibus* (Educación Ambiental Itinerante) (FATMA, 2014a).

Según FATMA (2014b), este proyecto fue creado en 2005 para atender escuelas del entorno de las unidades de conservación administradas por la FATMA. Entre los años 2005 y 2007, fueron atendidos cerca de 24.000 alumnos. El objetivo de la actividad es iniciar un proceso de reflexión y

concientización sobre la importancia de las Unidades de Conservación y la protección de la Mata Atlántica. La metodología utilizada son charlas sensibilizadoras y motivadoras, con presentaciones de vídeos, materiales educativos, teatro de marionetas y dinámicas de grupo estimulando la responsabilidad con las cuestiones ambientales.

En el proyecto la EA es entendida como un proceso de formación orientado para desarrollo de la sensibilidad crítica, buscando una acción efectiva de las comunidades en la preservación y recuperación del medio ambiente (FATMA 2014b).

No encontramos datos actualizados sobre el proyecto. Además de ese proyecto fue publicada una serie “*Nosso Ambiente*”, con informaciones sobre las unidades de conservación, recuperación ambiental, especies exóticas e invasoras y corredores ecológicos (FATMA, 2014c).

En la Isla de Santa Catarina existen dos unidades de conservación administradas por la FATMA: el *Parque Estadual do Rio Vermelho* (Fig. 4, nº 10) y parte del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro* (Fig. 4, nº 9) y la *Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro*. Puede verse el resumen en la Figura 41.

Unidad de conservación	Área Km ²	Normativa legal	Gestión y administración	Localización	Ambientes
1. Parque Estadual do Rio Vermelho / PERV (Fig. 6 n° 10 del mapa)	15,32	Dec. Estadual 2006/1962 Dec. Estadual 308/2007. Portaria 077/2010 da FATMA (14/06/2010) Cría la comisión técnica para plan de corte de especies exóticas en la unidad.	Estadual. <i>Diretoria de Proteção dos Ecossistemas FATMA</i> . Consejo consultivo establecido. Plan de manejo en estudio. Centro de visitantes y EA Uso turístico. Programas de Educación Ambiental.	Este de la Isla de Santa Catarina, entre los distritos de <i>São João do Rio Vermelho</i> y <i>Lagoa da Conceição</i> . (10, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila Densa), restingas en diversos niveles de regeneración la planicie costera. Existe en el área gran cantidad de especies exóticas (pinos y eucaliptos).
2. Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (solamente la parte insular) (Fig. 6, n° 9 del Mapa)	3,02	Ley Estadual 14661/2009	Estadual, FATMA.. Con centro de visitantes en la parte continental de la unidad. Turismo ecológico y EA.	Extremo sur de la Isla de Santa Catarina En la localidad de <i>Naufregados</i> (9, Mapa).	Mata Atlántica (<i>ombrófila densa</i> en las áreas de montaña)
3. Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro	0,77	Ley Estadual 14.661/2009; Decreto Estadual 3159/2010	Estadual. <i>Diretoria de Proteção dos Ecossistemas FATMA</i> . Con reglamentación reciente, presenta aún discrepancias del SNUC. Legislación confusa cuanto a los objetivos de la unidad. No posee centro de visitantes. Uso turístico sin control. Sin programas de EA en el local.	Extremo sur de la Isla de Santa Catarina en la localidad de <i>Naufregados</i> .	Ambientes marinos costeros, dunas, restingas y mata atlántica.

Figura 41. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación estaduais en la Isla de Santa Catarina (Fuente: adaptado de Ferreti y Beltrame, 2010).

1. Parque Estadual do Rio Vermelho (PERV). El área del Parque Estadual do Rio Vermelho fue definida en 1962 como una *Estação Florestal* con el objetivo de experimentación e identificación de especies vegetales más aptas para crecer y proteger la región costera mediante la fijación de las dunas y ofrecer un área verde para la población. Durante doce años fueron plantadas especies

de *Pinus* (Pinheiro-americano), *Eucaliptus*, *Casuarinas*, *Acacias*, entre otras especies exóticas, oriundas de diversas partes del mundo. Actualmente se sabe que estas especies son invasoras y causan daños a vegetación nativa.

En 2007 se creó el *Parque Estadual do Rio Vermelho* con el objetivo de conservar muestras de la Mata Atlántica, de la restinga y la fauna asociada, para asegurar el equilibrio del ecosistema. Es importante destacar que la región del parque abriga en su subsuelo el acuífero *Ingleses-Rio Vermelho* que abastece el norte de la isla. También es responsabilidad del parque propiciar la recuperación del medio ambiente alterado, realizar investigaciones científicas y permitir las visitas públicas (FATMA, 2014d).

El *Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ecologia e Desenho Urbano/ GIPEDU* de la UFSC, concluyó el “*Projeto Parque Estadual do Rio Vermelho*” en el año 2010, con la publicación de un libro con todas las informaciones recorridas durante los 4 años del proyecto. El proyecto ha tenido como finalidad la elaboración del plan de manejo del *Parque Estadual do Rio Vermelho*. Para ello se realizó un diagnóstico de esta Unidad de Conservación y de la región del entorno, junto a la sociedad civil, para proponer la división en zonas de la Unidad de Conservación.

Durante el proyecto se realizaron 12 talleres de EA en las escuelas del entorno del PERV. El interés de la acción en las escuelas fue la construcción de un espacio de diálogo franco y abierto con la comunidad del entorno. Además, según el equipo, esas actividades contribuyen a ampliar la participación del público en el proyecto e integrarlos en el contexto de planeamiento de la ciudad (Ferreira, 2010).

Los talleres se realizaron durante el año 2007, abarcaron temas relacionados al reconocimiento del PERV y de sensibilización sobre los problemas y potencialidades de la Unidad de Conservación. Entre ellos:

- *Teatro de fantoches (marionetas)*: el tema principal fue la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales. Los fantoches fueron realizados con material reciclado.

- *Expedição de fotografias rumo ao Parque*: el objetivo fue posibilitar a los alumnos fotografiar el PERV a partir de su propia visión. Se abordaron temas sobre la dinámica natural del lugar, ciclo hidrológico y tipos de ecosistemas de la región.
- *Coletando residuos y aprendendo com a natureza*: busca concienciar a los alumnos sobre la problemática ambiental de los residuos a partir del ambiente en que viven. Recogiendo los residuos en el entorno de la escuela, pesando y evaluando la cantidad de residuos producidos enseñando los beneficios de los 3Rs (*reducción, reutilización y reciclaje*).
- *Brincando com bambú*: el objetivo fue construir un objeto, con material disponible en la región, el bambú. La intención fue contribuir a la implementación de la recogida selectiva en las escuelas.
- *Reciclarte*: incentivo a los alumnos a crear objetos artísticos con materiales usados. Confeccionaron un portarretratos para la exposición de las fotos realizadas en otro taller sobre *Expedição de fotografias rumo ao Parque*.

Los resultados de los talleres fueron presentados en las escuelas con la confección de un mural a partir de cada taller. La exposición ha tenido el objetivo de involucrar a los miembros de las escuelas en el conocimiento de las propuestas de planeamiento y gestión de PERV. Se distribuyeron cinco mil ejemplares del *Boletim Nº2*, informativo sobre el PERV en la región.

Al estimular la participación en las escuelas y universidad, el equipo del proyecto buscó poner de manifiesto la importancia de la EA en el futuro plan de manejo del PERV. Pretendiendo la continuidad, la eficacia y la creatividad se realizaron variadas formas de interpretación de la EA, permitiendo un espacio dirigido a la construcción de valores, ciudadanía y prácticas socio-ambientales (Ferreira, 2010).

Es importante subrayar que entre las conclusiones del proyecto se presentaron algunas dificultades como: la ausencia del representante del órgano gestor (FATMA) en las discusiones públicas finales del proyecto y la falta de quórum mínimo en las reuniones del consejo consultivo que puede

comprometer la gestión del parque. Además, el proyecto pretendía tener continuidad a partir de otro proyecto intitulado “*Instalações Educadores*”, que sería dirigido al *Fundo Nacional do Meio Ambiente*, buscando financiación para programas de educación ambiental en las unidades de conservación, pero no ha sido apoyado por la dirección del PERV.

Actualmente el *Parque Estadual do Rio Vermelho* cuenta con un centro de visitantes (Fig. 42), abierto en 2014, el Día Mundial del Medio Ambiente. La “*Trilha ecológica do Rio Vermelho*” atiende grupos de 30 personas, es gratuita y guiada. Para las escuelas se sugiere que los profesores trabajen con los alumnos temas como: tráfico de animales silvestres, malos tratos, ecología animal: alimentación, hábitat, reproducción, tiempo de vida, (Fig. 43). Y en trayecto sobre la flora del parque permite abordar los diferentes ecosistemas de la isla y la problemática de las especies exóticas (FATMA, 2014e).



Figur 42. Entrada para el centro de visitación, localizado en la vía SC-406, que corta el *Parque do Rio Vermelho* (Fuente: FATMA, 2014e).



Figura 43. Estructura, con 15 viveros, además de un lugar donde las personas pueden entrar interactuar con aves (Fuente: FATMA, 2014e).

2. Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST): es la mayor unidad de conservación del Estado de Santa Catarina, su área ocupa cerca de 1% del Estado (84.130 hectáreas). Fue creada en 1975 con el objetivo de preservar la biodiversidad de la región y los recursos hídricos que abastecen las ciudades de la grande Florianópolis y del sur del Estado.

Abarca cinco de las seis formaciones vegetales del Bioma de la Mata Atlántica (Restinga, Mangles, Floresta Pluvial da Encosta Atlántica, Floresta de Araucária y Campos de Altitud). La exuberante vegetación protege los nacimientos de los ríos *Vargem do Braço*, *Cubatão* y *D'Una* que abastecen las ciudades de la grande Florianópolis y del sur del Estado. Además es un área importante para la regulación del clima de esas regiones.

La UC fue creada en 1975, sin la participación de la comunidad del entorno y por estar caracterizada como parque, es un área de protección integral, realizando el mantenimiento de los ecosistemas sin interferencia humana, y admitiendo solo el uso indirecto de los recursos naturales (de acuerdo con el SNUC, Ley nº 9.985/2000). Por ser un área relativamente grande creada sin plan de manejo, desencadenó muchos conflictos ambientales con el crecimiento urbano desordenado y medidas de desapropiación y reglamentación territorial por parte de las instituciones ambientales.

Como ejemplo citamos lo ocurrido en el área del Parque localizada en la punta sur de la Isla de Santa Catarina, la región de la playa de *Neufragados* (Fig. 44). La comunidad de esa área ha sufrido con la demolición de ochenta y una residencias en 1999, por orden del Ministerio Público, sin indemnización y aviso previo. La repercusión fue negativa ya que los habitantes en su mayoría son pescadores tradicionales nativos de la región.

Para minimizar los conflictos, en 2009 se aprobó la creación del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro* por la Ley estadual 14.661/09 y ha sido convertido en el *Mosaico de Unidades de Conservación da Serra do Tabuleiro*, contemplando áreas de protección integral y áreas de uso sustentable. La mayor área que sufrió reducción de protección ambiental fue el *Área de Preservação Ambiental (APA) del Entorno Costero*, que se caracteriza por ser una *Unidade de Uso Sustentable*, cuyo objetivo es conciliar la conservación de la naturaleza con el uso sustentable de los recursos y con la presencia humana en las áreas protegidas. La discusión es amplia ya que aún no existe un plan de manejo que garantice el uso sostenible del Parque, abriendo puertas para la especulación inmobiliaria y para el crecimiento desordenado.

Se menciona el ejemplo de la comunidad de *Neufragados* por representar una importante acción informal de educación ambiental con el fortalecimiento de la

antigua asociación de pobladores (AMOPRAN) fundada en 1986. Después de los conflictos con las expropiaciones, la comunidad se unió y con una acción colectiva reestructuró la asociación con un nuevo objetivo: la preservación ambiental y la permanencia en el territorio ocupado en los términos de la Ley 7347/1985. La AMOPRAN pasó a buscar mejores posibilidades de negociación y ayuda del Estado. La acción repercutió y entró en los debates sobre la Agenda 21 del municipio de Florianópolis (Reis, 2011). Además de articularse en red participando de fórums, ha tenido participación especial en el movimiento de re-categorización del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro*. Con la aprobación de la Ley Estadual 14.661/2009, la AMOPRAN pasó a actuar como miembro del Consejo Gestor de la *APA da Baleia Franca*. Según Reis (2011) la asociación está estableciendo un movimiento de sensibilización, junto al Asamblea Legislativa y Cámara Municipal de Florianópolis, para que la Playa de *Neufragados* sea transformada en Unidad de Conservación de Protección Integral, en la categoría de Parque Natural, de forma que se evite la especulación inmobiliaria y la instalación de grandes infraestructuras que podrían suponer un riesgo para la preservación de la región.

Aunque existen acciones aisladas de educación ambiental formal en la región de *Neufragados*, ya que muchos profesores recorren el itinerario didáctico hasta la playa de *Neufragados* como recurso didáctico, no hay un Programa de Educación Ambiental en la región.

Las acciones de Educación Ambiental formal se centran en la ciudad de *Palhoça* donde se localiza la *Baixada do Maciambu* (distante aproximadamente 40 Km de Florianópolis), donde se encuentra el centro de visitantes del Parque (Fig. 45). Ofreciendo senderos educativos para los visitantes y contacto con especies nativas. El parque posee además dos centros temáticos en los municipios de *Imarú* y *São Bonifácio* (FATMA, 2014e).

El centro de visitantes de la *Baixada do Maciambu*, cuenta con monitores capacitados, que realizan charlas temáticas adaptadas a los diversos públicos y edades, talleres de teatro, investigaciones científicas, mosaico de restinga, teatro de marionetas e interpretación ambiental en el sendero.

En la *Trilha Interpretativa da Restinga do Maciambú* los visitantes recorren cerca de 1 Km conociendo el ecosistema de Restinga acompañados de monitores. Durante el sendero los visitantes aprecian lagos, conocen las

diferentes etapas de sucesión de la vegetación de restinga y pueden visualizar especies nativas de la flora y fauna (FATMA, 2014f).

Las charlas se realizan en un auditorio con capacidad para 60 personas, se adaptan a diversos públicos abordando temas generales sobre la Unidad de Conservación, ecosistemas de la Mata Atlántica protegidos por el Parque, biodiversidad y geodiversidad (diversidad geológica) del área.

Se ofrecen tres talleres previamente acordados (FATMA, 2014f):

Taller 1: *Tabuleiro em cena*: con carga horaria de 1 a 2 horas, atiende un máximo de 40 alumnos, preferentemente del 3º al 6º año. El taller propone la interpretación y representación teatral de especies de la fauna y de la flora y las relaciones ecológicas, contextualizando la importancia del *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro* para la conservación de la naturaleza.

Taller 2: *Pesquisa Científica, conhecendo a restinga*: con carga horaria de 2 horas, atiende un máximo 20 participantes del 4º al 9º año. El objetivo del taller es despertar la curiosidad de los participantes por la investigación científica, el taller se desarrolla en dos etapas. En la primera se hace una breve presentación sobre las investigaciones realizadas en el *Parque Estadual da Serra do Tabuleiro* y sobre las actividades propuestas. La segunda parte comprende la observación y la recuperación de rastros, así como la identificación de la flora de la *Restinga do Maciambu*.

Taller 3: *Mosaico da Restinga*: con carga horaria de 1 hora y media, atiende un máximo 30 alumnos del 2º al 6º año. Los participantes deben traer envases de plástico. Utilizando la técnica del mosaico en plástico (envases desechables) los estudiantes van a conocer mejor algunas especies de la fauna y flora de la restinga.



Figura 44. Praia de Naufragados. Parque Estadual da Serra de Tabuleiro.



Figura 45. Parque Estadual da Serra de Tabuleiro (Fuente: Centro de Visitantes de la Baixada do Maciambu/FATMA).

3.4.3. Las Unidades de Conservación del ámbito municipal

La Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM) es la responsable de la gestión de siete Unidades de Conservación presentes en la Isla de Santa Catarina (Figura 46): Parque Municipal da Lagoa do Peri, Parque Municipal da Lagoinha do Leste, Parque Municipal da Galheta, Parque Municipal do Maciço da Costeira, Parque Municipal da Dunas da Lagoa da Conceição, Parque Municipal do Itacorubi y Parque Natural do Morro da Cruz.

Unidad de conservación	Área Km ²	Normativa legal	Gestión y administración	Localización	Ambientes
Parque Municipal da Lagoa do Peri (Fig. 6, nº 1, Mapa)	20,3	Ley Municipal 1828/1981 Decreto Municipal 091/1982	Municipal, FLORAM Plan director. Sin Plan de manejo. Centro de visitantes. Pasa por discusiones para adecuarse al SNUC. Intenso uso turístico. Programas de EA.	Sur de la Isla de Santa Catarina, entre las comunidades del <i>Morro das Pedras</i> y <i>Nossa Senhora da Armação</i> . (1, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila densa); ambiente lagunar, restinga, dunas.
Parque Municipal da Lagoinha do Leste (Fig. 6, nº 2, Mapa)	7,949	Ley Municipal 4701/1992; Ley Municipal 5500/2000	Municipal. FLORAM Sin plan de manejo. No posee centro de visitantes. Intenso uso turístico. Sin programas de EA.	Sur de la Isla de Santa Catarina, entre las comunidades del <i>Matadeiro</i> y <i>Armação do Pântano do Sul</i> . (2, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila densa); ambiente lagunar, restinga, dunas.
Parque Municipal da Galheta (Fig. 6, nº 3, Mapa)	1,493	Ley Municipal 3455/1992; Decreto Municipal 968/1994	Municipal. FLORAM Sin plan de manejo. No posee centro de visitantes. Intenso uso turístico. Sin programas de EA.	Este de la Isla de Santa Catarina, entre las comunidades de la <i>Barra da Lagoa</i> y <i>Lagoa da Conceição</i> . (3, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila densa en diversos niveles de regeneración), dunas y pequeña área de restinga.
Parque Municipal do Maciço da Costeira (Fig. 6, nº 4, Mapa)	14,53	Ley Municipal 4605/1995; Decreto Municipal 154/1995.	Municipal. FLORAM Sin plan de manejo. No posee centro de visitantes. Sin programas de EA. Sin uso turístico.	Parte central de la Isla de Santa Catarina, entre los barrios <i>Córrego Grande</i> , <i>Pantanal</i> e <i>Costeira do Pirajubaé</i> . (4, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila densa en diversos niveles de regeneración). Toda la área de la UC en ambientes sobre macizo Cristalino.
Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição (Fig. 6, nº 5, Mapa)	4,53	Decreto Municipal 231/1988	Municipal. FLORAM Sin plan de manejo. No posee centro de visitantes. Sin programas de EA. Intenso uso turístico	Este de la Isla de Santa Catarina, en la comunidad de la <i>Lagoa da Conceição</i> . (5, Mapa)	Marino costeros, dunas, restingas, ambiente lagunar.
Parque Municipal do Itacorubi (Fig. 6, nº 6, Mapa)	1,5	Decreto Municipal 1529/2002	Municipal. FLORAM. Sin plan de manejo. No posee centro de visitantes. Uso turístico. Programas de EA.	Este de la Isla, entre los barrios <i>Itacorubi</i> , <i>Agronômica</i> e <i>Santa Mônica</i> . (6, Mapa)	Mangle, pequeñas áreas de restinga (alteradas por la ocupación urbana).
Parque Natural do Morro da Cruz (Fig. 6, nº 7, Mapa)	1,449	Ley Municipal 9.321/2013.	Municipal. FLORAM. Plano de manejo. Centro de visitantes. Uso turístico. Programas de EA.	Este de la Isla de Santa Catarina, parte central, en el Maciço do Morro da Cruz. (7, Mapa)	Mata Atlántica (ombrófila densa en diversos niveles de regeneración), mata urbana. Algunas áreas necesitan de recuperación.

Figura 46. Resumen de las informaciones sobre las Unidades de Conservación municipales en la Isla de Santa Catarina (Fuente: adaptado de Ferreti y Beltrame, 2010).

1. Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP)

Cómo ya se indicado en el apartado 3.2.1, el PMLP se localiza en el sudeste de la Isla de Santa Catarina, entre las playas da *Armação do Pântano do Sul* y del *Morro das Pedras*, abarca un área de 20,3 km², incluyendo 5,2 km² del área de la laguna (Lagoa do Peri), que es la mayor laguna de agua potable de la Isla de Santa Catarina y abastece la población del sur y sudeste de la Isla (Fig 6. Punto 1 del mapa). En 1952, el área del Parque fue declarada, por el Decreto Federal nº 30.443, como área de remanente de bosque nativo, con vegetación primaria de la mata Atlántica. La unidad de conservación fue creada en 1981 por la Ley Municipal nº 1.828 de 9 de diciembre, que también instituye su plan director. Entre sus objetivos destacan: proteger el manantial hídrico de la *Lagoa do Peri* para asegurar la utilización adecuada de su potencial, con el objetivo de abastecer la población del sur/leste de la Isla de Santa Catarina; proteger el patrimonio natural representado por la flora, fauna y paisaje, para que pueda ser utilizado como área de interés ecológico y de investigación científica; propiciar el desarrollo social creciente de la comunidad nativa; aprovechar las condiciones peculiares de su paisaje natural y cultural para el adecuado desarrollo de las actividades educativas y de ocio.

El plan director del parque establece las zonas de uso del parque, que son el área de Reserva Biológica, el área de Paisaje Cultural y el área de ocio.

El Parque, a pesar de tener el plan director, no posee el plan de manejo y pasa por adecuaciones para encuadrarse al SNUC. Cuenta con un centro de recepción de visitantes, donde también se localiza la sede administrativa del Departamento de Unidades de Conservación de la FLORAM. Posee un Programa de Educación Ambiental, pero no cuenta con un equipo técnico responsable del programa, las actividades con los estudiantes son realizadas mediante talleres e itinerarios. El parque recibe miles de visitantes todos los años, entre ellos, turistas, estudiantes e investigadores.

2. Parque Municipal da Lagoinha do Leste (PMLL). El *Parque Municipal Lagoinha do Leste* fue creado en 1992 (Ley Municipal nº 3.701/92 y Decreto Municipal nº 8.701), con el objetivo de preservar la paisaje natural, la fauna y la flora y proteger los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica de la *Lagoinha do Leste*. Está localizado en el este de la Isla de Santa Catarina (Fig. 6. nº 2 del

mapa), con una extensión de 1,25 Km², el área total del Parque es considerada como Área de Preservación Permanente (APA).

Estudios para la adecuación al SNUC, como la implementación del plan de manejo y composición del consejo consultivo han empezado en 2011, con la autorización del DEPUC para la ejecución del proyecto de extensión del *Núcleo de Estudos Ambientais – NEAmb*, del *Centro Tecnológico de la UFSC*. El Parque es uno de los más preservados y aislados de la isla, el acceso es por senderos, por la playa del *Pântano do Sul*, con aproximadamente 8 Km de extensión y por la playa del *Matadeiro*, con aproximadamente 10 km de extensión. En la temporada de verano el acceso a la playa de la *Lagoinha do leste* se puede realizar en barcos de los pescadores de la región.

Se realizan acciones de ecoturismo y educación ambiental por el NEAmb con el proyecto “*Ações sustentáveis na gestão do Parque Municipal da Lagoa do Peri*”. Los resultados obtenidos en el proyecto resaltan los problemas relacionados con los residuos sólidos de los visitantes y practicantes del camping realizados en la región. Como acciones para minimizar los impactos se proponen: trabajar la educación ambiental con las escuelas del entorno del parque, mantener las actividades de evaluación de los impactos ambientales ya realizadas (*Programa de Qualidade da Água e elaboração de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos/PGRS*) y realizar acciones colectivas de limpieza del Parque (*NEAmb, 2014*).

3. Parque Municipal da Galheta (PMG). El *Parque Municipal da Galheta* creado por la Ley Municipal n.º 3.455 en 1990, tiene como objetivo principal la preservación de la paisaje natural, representada por la Playa de la *Galheta*, de la costa rocosa y por el conjunto montañoso que se prolonga en dirección al Nordeste (Fig. 6. nº 3 del mapa).

Se realizan actividades de estudios científicos y uso recreativo, manteniendo intactos todos los elementos naturales. El acceso es por senderos que preservan la vegetación.

Es interesante destacar que dentro del Parque existe el “*Parque Astroarquênomico da Barra da Lagoa*”. Existen estudios que señalan que antiguos pueblos constructores orientaban sus ciudades y templos en relación

al movimiento de los astros y contaban el tiempo por medio de calendarios de piedras. En el *Parque Astroarqueológico* encontramos diversas piedras, denominadas “megálíticas”, que están situadas de forma estratégica permitiendo saber exactamente cuándo ocurren los fenómenos de solsticio y equinoccio y también determinar la dirección norte y sur. El Instituto Multidisciplinar do Meio Ambiente e Arqueoastronomia (IMMA) realiza actividades y proyectos junto con escuelas con temas socio-ambientales, de preservación de la cultura local, desarrollo sostenible, arqueología y astronomía (IMMA, 2014).

4. Parque Municipal do Maciço da Costeira (PMMC). El *Parque Municipal do Maciço da Costeira* fue creado en 1995 (Decreto Municipal nº 4605/95), localizado en un área de 14,53 Km² en la región central de la isla, entre los barrios: *Córrego Grande, Pantanal y Costeira do Pirajubaé* (Fig. 6. nº 4 del mapa). Una parte del territorio ya es caracterizada como Área de Preservación Permanente (APA). Los objetivos del Parque son la preservación del patrimonio natural para ser utilizado como área de interés ecológico y de investigación científica, así como proteger los recursos hídricos (los nacimientos de agua presentes en el *Maciço do Morro da Costeira*), el desarrollo de actividades educativas y de recreo y promover la recuperación de la cobertura vegetal típica de la región y la reintroducción de especies de la fauna nativa en la región.

Las acciones de EA son aisladas, no existe centro de visitantes ni Programa de Educación Ambiental.

5. Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição (PMLC). Creado en 1975 (Decretos nº 231/88, nº 1.261/1975 y nº 213/ 1979), el *Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição* (Fig. 6. nº 5 del mapa) con la finalidad de aprovechar las condiciones peculiares de su paisaje natural para el desarrollo adecuado de actividades educativas y de recreo. Los usos deben ser compatibles con la preservación del patrimonio natural. Las actividades de

recreo deben realizarse en locales previamente autorizados, no permitiéndose en zonas de regeneración, estudios e investigaciones. En la región se practica el “sandboard” en algunas áreas de dunas. Actualmente están siendo extraídos especies exóticas invasoras, principalmente pinos y eucaliptus.

Cabe destacar la fragilidad del ambiente de dunas, los criterios establecidos para el uso público del área deben prever restricciones claras en el sentido de protección de la vegetación fijadora de las dunas y la desestabilización de las frentes de dunas sobre las vías de circulación de vehículos.

6. Parque Municipal do Itacorubi (PMI). Comprende un área de 1,5 Km² (Fig. 6. nº 6 del mapa), ha sido creado por el Decreto Federal 64340/1969 y Decreto Municipal 1529/2002, el área fue cedida a UFSC por la unión, con el fin de preservar y conservar la vegetación de manglares. Es una APP, pero se encuentra en medio de un área urbana, sufriendo durante décadas la presión urbana y degradación ambiental. La administración implica las esferas federal (UFSC) y municipal (FLORAM) pero no existe articulación entre las esferas, dejando el parque sin una gestión efectiva.

Se desarrollan acciones aisladas de EA, no existe un programa de EA.

7. Parque Natural do Morro da Cruz (PNMC). La Ley Municipal 9.321/2013 ha aprobado recientemente la adecuación del *Parque Natural do Morro da Cruz* al SNUC. El área de 1,449 Km² se localiza en la región central del municipio y es una antigua reivindicación de las comunidades del Morro da Cruz (Fig. 6, nº 7 del mapa).

Los objetivos de la creación del Parque son preservar el patrimonio natural; la investigación científica; aprovechar las condiciones peculiares de su paisaje natural y cultural para el desarrollo de actividades educativas y de recreo; promover la recuperación de la cobertura vegetal típica de la región; dotar el área de equipamientos de recreo, de usos comunitarios y turísticos, y asegurar

el mantenimiento de las características naturales del Morro da Cruz en el área urbano de Florianópolis.

De acuerdo con el plan de manejo la sede ha sido construida en 40.225 m² teniendo en cuenta las áreas degradadas. El Parque cuenta con centro de visitantes y sede administrativa (Fig. 47); tres senderos para la contemplación de la flora y avifauna, también se ha construido un vivero, que contribuye a las actividades de Educación Ambiental. La sede del parque contempla áreas de recreo (Fig. 48): dos campos de deporte, parques infantiles y dos áreas con equipamientos de gimnasia, entre otros espacios.



Figura 47. Parque Natural Municipal do Morro da Cruz, entrada norte del parque (Fuente: petra Mafalada/PMF).



Figura 48. Parque Natural Municipal do Morro da Cruz. Antiguo lago revitalizado (Fuente: Petra Mafalada/PMF).

En el plan de manejo (Florianópolis, 2008a), entre las acciones planeadas, se contempla un Programa de Comunicación y Educación Ambiental. El objetivo fundamental del programa es la participación ciudadana en la gestión del medio ambiente. La Educación Ambiental se define en el plan de manejo del *Parque Natural do Morro da Cruz* así:

La educación ambiental no debe simplemente prescribir reglas de comportamientos o transmitir informaciones sobre el medio ambiente, más si promover procesos educativos que discutan los conflictos, problemas y potencialidades ambientales en el contexto de cada comunidad, contribuyendo para la construcción colectiva de una percepción crítica y acción transformadora de la realidad de la degradación ambiental y injusticia socio ambiental (Florianópolis, 2008a, p. 24).

Se establecen como acciones del Programa de EA:

- A. Desarrollar acciones de educación y concientización ambiental.
- B. Divulgar las áreas de usos del Parque y su entorno.
- C. Instalar la sede, centro de visitantes e infra-estructura de apoyo para visitantes.
- D. Delimitar e implantar los senderos de uso público.
- E. Establecer el programa de comunicación social.
- F. Establecer el programa estratégico que incluya a las comunidades del entorno del Parque.
- G. Establecer contacto para trabajar en conjunto con entidades privadas, ONGs, asociaciones de habitantes del entorno y consejos comunitarios para la divulgación del Parque.
- H. Publicar informaciones sobre el Parque en la página de internet del Ayuntamiento Municipal de Florianópolis, PMF/FLORAM.
- I. Elaborar y distribuir material de divulgación sobre el parque (carpetas, paneles informativos, etc.).
- J. Captar recursos para la gestión, divulgación y educación ambiental en el Parque.
- K. Divulgar la importancia del Parque como forma de agregar valor ambiental y paisajístico para el área.
- L. Desarrollar un programa para la puesta en valor de los aspectos ambientales y culturales.
- M. Implantar el Consejo Consultivo.

Se esperan como resultados de esas acciones:

- ✓ Compresión sobre la importancia de la preservación del medio ambiente por las comunidades locales.
- ✓ Comportamiento de los visitantes de la UC. compatible con los principios de conducta consciente en ambientes naturales.
- ✓ Escuelas del entorno implicadas en actividades dentro de la UC.
- ✓ Profesores capacitados para introducir y trabajar la temática ambiental en los currículos escolares.

- ✓ Implicación de diversos sectores de la sociedad en los programas de comunicación y educación ambiental.
- ✓ Mejora de la relación del Parque con las comunidades localizadas en su entorno.
- ✓ Fortalecimiento del Consejo consultivo de manera que esté capacitado y activo.

El programa está en ejecución, aún hay datos sobre las actividades que se están desarrollando.

3.4.4. Resumen de las Unidades de Conservación de la Isla de Santa Catarina

Para analizar y sintetizar los datos recogidos sobre las catorce UCs de la Isla de Santa Catarina (Figuras 40, 41 y 46), se ha verificado la presencia de Plan de Manejo, en sólo dos de las UCs; la presencia de Consejo deliberativo o consultivo, presente en tres UCs, aunque con problemas de participación efectiva. Con Programa de EA sólo la UC del Morro da Cruz, seis UCs presentan Programas de EA mas estructurados pero que en la práctica no se refleja.

Se consideran acciones de EA las actividades que desarrollan los criterios establecidos por Pedrini (2012) presentados anteriormente, que son:

1. TC – Estimular la toma de consciencia
2. MA – Considerar el medio ambiente en su totalidad
3. CA – Estimular el cambio de actitudes y la capacidad para identificar y proponer soluciones para resolver los problemas ambientales
4. EP – Estimular la participación
5. EV – Estimular la capacidad de evaluación

Se consideran como acciones de EA desarrolladas en las UCs, que atienden los criterios citados anteriormente, las siguientes:

- **Senderos (S):** La presencia de senderos que son utilizados como herramienta para la EA. 12 UCs presentan senderos pero solo 6 tienen monitores ambientales.

- **Talleres (T):** Se realizan actividades lúdicas y acciones para la concienciación y conservación del medio ambiente. 6 UCs desarrollan o desarrollaron “oficinas”, 2 desarrollaron “oficinas” durante proyectos para implementación de los planes de manejo.
- **Conferencias (C):** Realizadas en los centros de visitantes y en las escuelas sobre la UC y la importancia de su conservación. 6 UCs realizan conferencias.
- **Formación de profesores o multiplicadores –dinamizadores- ambientales (DA):** Presentan disponibilidad de cursos de formación sobre la conservación y gestión de las UCs. 3 UCs desarrollan cursos de formación para profesores o monitores ambientales.
- **Material Informativo (MI):** Disponibilidad de material informativo sobre las UCs, impresos o publicados en internet. 2 UCs disponen de materiales informativos sobre la UC.
- **Asociación comunitaria (AC):** Establecimiento de acciones conjuntas entre las UCs y las asociaciones comunitarias del entorno. 2 UCs tuvieron acciones colectivas con las asociaciones comunitarias.

A partir del análisis de los datos sintetizados, se puede observar que la mayoría de las UCs de la Isla de Santa Catarina, así como del país, no están de acuerdo con el SNUC. No poseen el plan de manejo y consejo consultivo o deliberativo, que son puntos fundamentales en la gestión de las UCs (Figura 49). Los referentes teóricos y legislativos consideran fundamental la gestión participativa. Todavía, en la práctica, en la realidad de las UCs, la gestión es centralizada en la administración de los órganos responsables, que sufren con la falta de recursos humanos y estructurales para articular la “utópica” gestión participativa.

La EA es citada como la herramienta esencial para articular la gestión participativa, pero observamos que las acciones de EA acaban siendo informativas, enfocando los aspectos naturales (fauna y flora locales). Criterios importantes como considerar el medio ambiente en su totalidad, estimular la participación, el cambio de actitudes y proponer soluciones para los problemas ambientales identificados, son poco trabajados. Este aspecto se refuerza cuando se verifica que los consejos deliberativos o consultivos no están constituidos, o si lo están, son poco efectivos; sólo algunas de las UCs

establecen relación con las asociaciones comunitarias o escuelas del entorno escolar. La relación con la educación formal es informativa, como ya mencionado, con palestras, oficinas, realización de senderos, enfatizando la concientización sobre la preservación de los aspectos naturales. La importancia de la participación en la gestión de las UCs, la comprensión de lo que es un plan de manejo o un consejo deliberativo no está en las informaciones consultadas.

En la Figura 49 se presenta un resumen de actividades que involucran EA en las UCs municipales, consideramos:

S: Sendero

T: Talleres

C: Conferencias

DA: Diseminadores Ambientales. Formaciones para los profesores

MI: Materiales informativos

AC: Participación de asociación comunitaria

UCs	Plan de Manejo	Programa de EA	Acciones de EA						
			Sí	S	T	C	DA	MI	AC
<i>RESEX Pirajubaé (FIG. 6. n° 11, Mapa)</i>							X		X
<i>ESEC Carijós (FIG. 6. n° 12, Mapa)</i>	X	X?	X	X	X	X	X		
<i>RPPN Morro das Aranhas (FIG. 6. n° 13, Mapa)</i>			X	X	X	X			
<i>RPPN Menino Deus (FIG. 6. n° 14, Mapa)</i>									
<i>PERV (FIG. 6. n° 10, Mapa)</i>		X?	X	X	X?	X		X	
<i>PEST (FIG. 6. n° 9, Mapa)</i>			X	X	X	X		X	
<i>ÁPA Entorno Costeiro/ Naufragados</i>				X?					X
<i>PMLP (FIG. 6. n° 1, Mapa)</i>			X	X	X	X	X		
<i>PMLL (FIG. 6. n° 2, Mapa)</i>				X?					
<i>PMG (FIG. 6. n° 3, Mapa)</i>				X?					
<i>PMMC (FIG. 6. n° 4, Mapa)</i>				X?					
<i>PMLC (FIG. 6. n° 5, Mapa)</i>				X?					
<i>PNMC (FIG. 6. n° 7, Mapa)</i>	X	X?	X	X	X?	X	?	?	?
<i>PMI (FIG. 6. n° 6, Mapa)</i>				X?					

Figura 49. Resumen de las actividades que involucran EA en las UCs de la Isla de Santa Catarina (Fuente: Elaboración propia).

3.5. LAS ESCUELAS Y LAS ÁREAS PROTEGIDAS

3.5.1. Estructura del Sistema Educativo de Brasil

Para contextualizar el Sistema Educativo en Brasil y conocer las propuestas pedagógicas nacionales, es importante comprender cuáles son los principios y objetivos generales de la Educación, que no puede o no debería, estar separada de la Educación Ambiental.

El Artículo 210 de la Constitución Federal de 1988 que determina como deber del Estado con la educación fijar “*contenidos mínimos para la enseñanza fundamental, de manera que aseguren la formación básica común y respeto a los valores culturales y artísticos, nacionales y regionales*”. Con ello, el Ministerio de la Educación (MEC) elaboró, a partir de 1995, los *Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil/RCNEI*, los *Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN's* para la Enseñanza Fundamental, y los *Referenciais Curriculares para o Ensino Médio*.

Durante el año 1996 la Secretaria de Educación Fundamental - SEF del MEC, definió las grandes directrices básicas que deben orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza básica (*Educación Infantil, Enseñanza Fundamental, Enseñanza Media*). Tales directrices señalan que la Educación es “*deber de la familia y del Estado, inspirada en los principios de libertad y en los ideales de la solidaridad humana, teniendo como finalidad el pleno desarrollo del educando, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su cualificación para el trabajo*” (Brasil, Ley N° 9.394, de 20 de diciembre de 1996, Art. 2°).

De acuerdo con la LDB (Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional, Ley N° 9.394, de 20 de diciembre de 1996), la educación tiene como finalidad preparar a los educandos para el ejercicio de la ciudadanía y su calificación para el trabajo atendiendo los siguientes principios (Art. 2°, Ley nº 9.394/1996):

- I - Igualdad de condiciones para el acceso y permanencia en la escuela;
- II - Libertad de aprender, enseñar, investigar y divulgar la cultura, el pensamiento, el arte y el saber;
- III - Pluralismo de ideas y de concepciones pedagógicas;
- IV - Respeto a la libertad y aprecio a la tolerancia;
- V - Coexistencia de instituciones públicas y privadas de enseñanza;
- VI - Gratuidad de la enseñanza pública en establecimientos oficiales;
- VII – Valorar al profesional de la educación escolar;
- VIII - Gestión democrática de la enseñanza pública, en la forma de esa Ley y de la legislación de los sistemas de enseñanza;
- IX - Garantizar el patrón de calidad;
- X - Valorar la experiencia extra-escolar;
- XI - Vinculación entre la educación escolar, el trabajo y las prácticas sociales.

Los niveles de la Educación Básica están organizados en: Educación Infantil, Enseñanza Fundamental y Enseñanza Media; y por la Educación Superior.

La Educación Básica tiene como por finalidades garantizar al educando la formación para el ejercicio de la ciudadanía, ofreciendo alternativas para el progreso profesional y en los estudios superiores.

En la primera etapa, que corresponde a la Educación Infantil, el proceso educativo tiene como finalidad el desarrollo integral de los niños y niñas hasta los seis años de edad, involucrando sus aspectos físicos, psicológicos, intelectuales y sociales. Esta etapa de la enseñanza se oferta en guarderías para los niños que tengan hasta tres años de edad y en pre-escuelas para los niños de cuatro hasta los seis años.

En la etapa siguiente, la Enseñanza Fundamental, el proceso de educación es obligatorio con una duración de nueve años, los alumnos ingresan a los seis años de edad en el 1º año (Art. 32, Lei nº 11.274/2006). Los objetivos de esa etapa para la formación básica del ciudadano son (Art. 32, Ley N° 9.394/1996):

I - El desarrollo de la capacidad de aprender, teniendo como medios básicos el pleno dominio de la lectura, de la escritura y del cálculo;

II - La comprensión del ambiente natural y social, del sistema político, de la tecnología, de las artes y de los valores en que se fundamenta la sociedad;

III – El desarrollo de la capacidad de aprendizaje, teniendo en cuenta la adquisición de conocimientos y habilidades y la formación de actitudes y valores;

IV - El fortalecimiento de los vínculos de la familia, de los lazos de solidaridad humana y de tolerancia recíproca en que se asienta la vida social.

La Enseñanza Media, corresponde a la etapa final de la Enseñanza Básica, con una duración de tres años. Sus finalidades son (Art. 35, Ley nº 9.394/1996):

- I - La consolidación y profundización en los conocimientos adquiridos en la enseñanza fundamental, posibilitando seguir con los estudios;
- II - La preparación básica para el trabajo y ciudadanía del educando, para continuar aprendiendo, ser capaz de adaptarse con flexibilidad a las nuevas condiciones de ocupación o a las mejoras posteriores;
- III – La mejora del educando como persona humana, incluyendo la formación ética y el desarrollo de la autonomía intelectual y del pensamiento crítico;
- IV - La comprensión de los fundamentos científico-tecnológicos de los procesos productivos, relacionando la teoría con la práctica en la enseñanza de cada asignatura.

Según el Artículo 14 (Ley nº 9.394/1996) la Educación Superior tiene como finalidades:

- I - Estimular la creación cultural y el desarrollo del espíritu científico y del pensamiento reflexivo;
- II - Formar diplomados en las diferentes áreas del conocimiento, aptos para la inserción en los sectores profesionales y para a participación en el desarrollo de la sociedad brasileña, y colaborar en su formación continua;
- III - Incentivar el trabajo de investigación científica, visando el desarrollo de la ciencia y de la tecnología, y de la creación y difusión de la cultura, y, de ese modo, desarrollar el entendimiento del hombre y del medio en que vive;
- IV - Promover la divulgación de conocimientos culturales, científicos y técnicos que constituyen patrimonio de la humanidad y comunicar el saber a través de la enseñanza, de publicaciones o de otras formas de comunicación;
- V - Suscitar el deseo permanente del perfeccionamiento cultural y profesional y posibilitar la correspondiente concreción, integrando los conocimientos que van siendo adquiridos en una estructura intelectual sistematizada del conocimiento de cada generación;
- VI - Estimular el conocimiento de los problemas del mundo presente, en particular los nacionales y regionales, prestar servicios especializados para la comunidad y establecer con esta una relación de reciprocidad;

VII - Promover la extensión, abierta a la participación de la población, visando la difusión de las conquistas y beneficios resultantes de la creación cultural y de la investigación científica y tecnológica generada en la institución.

En la Figura 50 se puede observar como se estructura el Sistema Educativo de Brasil, y la relación de las distintas etapas educativas con la formación inicial de los docentes. Los niños de 3 a 10 años son formados por docentes con formación universitaria en Pedagogía; para impartir docencia a jóvenes entre los 11 y los 18 años, los futuros docentes eligen una especialidad universitaria (Biología, Historia, Geografía, Matemáticas...) y después complementan esa formación con materias de Pedagogía. En general, no se profundiza sobre una preparación específica para impartir la EA.

Educação Básica	Edad/Ciclos
Educação Infantil "Creche e Pré escola"	3 a 5 años
Educação Fundamental -"Anos Iniciais" (Alfabetização de 1 al 3 año) -"Anos Finais"	6 a 14 años: 1 al 5 año 6 al 9 año
Ensino Médio	15 a 18 años: 1 al 3 año
Ensino Superior	a partir de 18 años (en general 4 años)
Formación del profesorado:	En general, 3 años + 1 año de especialidad, eliges:
Pedagogía	Educación Infantil Años Iniciales (1º al 5 año) Orientación Escolar Supervisión Escolar Administración Escolar
Otras áreas	6 al 9 año 15 a 18 años: 1 al 3 año de Ensino Médio Puede optar por hacer licenciatura, tendrá carga horaria, de acuerdo con la universidad, con contenidos de la pedagogía.
Ensino Técnico	a partir de 18 años

Figura 50. Esquema general del Sistema Educativo de Brasil y la formación de los docentes (Fuente: adaptado de MEC)

Cabe destacar la propuesta curricular nacional para la enseñanza fundamental, que debe orientar el proceso de educación en los estados y municipios, ya que es la más relacionada con esta investigación. Esa propuesta ha sido elaborada por el MEC a partir de la participación de los educadores brasileños, con reflexiones y discusiones sobre las experiencias y estudios en el contexto de la

pedagogía. Ese proceso culminó en la publicación de los *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)* en 1998.

El documento ha sido creado para orientar y promover discusiones en las secretarías estaduais y municipales de enseñanza, y también colaborar con la construcción de los *Projetos Políticos Pedagógicos (PPP)* de las escuelas. La propuesta pedagógica de los PCN's pretende crear condiciones, en las escuelas, que permitan a los jóvenes tener acceso al conjunto de conocimientos socialmente elaborados y reconocidos como necesarios al ejercicio de la ciudadanía.

Los objetivos de la enseñanza fundamental recogidos en los PCN's (Brasil, PCNs, 1998b) establecen que los alumnos sean capaces de:

- Comprender la ciudadanía como participación social y política, así como el ejercicio de derechos y deberes políticos, civiles y sociales, adoptando, en el día a día, actitudes de solidaridad, cooperación y repudio a las injusticias, respetando al otro y exigiendo para sí el mismo respeto;
- Posicionarse de manera crítica, responsable y constructiva en las diferentes situaciones sociales, utilizando el diálogo como forma de mediar conflictos y de tomar decisiones colectivas;
- Conocer características fundamentales de Brasil en las dimensiones sociales, materiales y culturales, como medio para construir progresivamente la noción de identidad nacional y personal y el sentimiento de pertenencia al país;
- Conocer y valorizar la pluralidad del patrimonio sociocultural brasileño así como aspectos socioculturales de otros pueblos y naciones, posicionándose contra cualquier discriminación basadas en las diferencias culturales, de clase social, de creencias, de sexo, de etnia o otras características individuales o sociales.
- Percibirse integrante, dependiente y agente transformador del ambiente, identificando sus elementos y las interacciones entre ellos, contribuyendo activamente para la mejoría del medio ambiente;
- Desarrollar el conocimiento ajustado de sí mismo y el sentimiento de confianza en sus capacidades afectivas, físicas, cognitivas, éticas, estéticas, de interrelación personal y de inserción social para actuar con perseverancia en la búsqueda del conocimiento y en el ejercicio de la ciudadanía;

- Conocer el propio cuerpo y cuidarlo, valorizando y adoptando hábitos saludables como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y actuando con responsabilidad en relación a su salud y la salud colectiva;
- Utilizar las diferentes lenguajes — verbal, musical, matemático, gráfico, plástico y corporal — como medio para producir, expresar y comunicar sus ideas, interpretar y disfrutar de las producciones culturales, en contextos públicos y privados, atendiendo las diferentes intenciones y situaciones de comunicación;
- Saber utilizar diferentes fuentes de información y recursos tecnológicos para adquirir y construir conocimientos;
- Cuestionar la realidad formulando problemas y tratando de resolverlos, utilizando para eso el pensamiento lógico, la creatividad, la intuición, la capacidad de análisis crítica, seleccionando procedimientos y verificando su adecuación.

Según Pedrini (2011), los objetivos propuestos en los PCN's para la enseñanza fundamental, tienen muchas semejanzas con los principios y objetivos de la Educación Ambiental. Como ejemplo la autora destaca los conceptos de la Educación Ambiental propuestos en las conferencias internacionales y vigentes hasta hoy como: promover la comprensión de la interdependencia económica, política, social y ecológica; adquirir conocimientos, valores y actitudes necesarias para proteger y mejorar la calidad ambiental de manera participativa, tornando la sociedad apta para actuar en la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales aumentando su calidad de vida (Dias, 2000).

La enseñanza básica fundamental atiende alumnos con edad entre los 6 y 14 años. Conforme la legislación brasileña (Brasil. Constituição Federal/1988, Ley 9.394/1996) los municipios tiene responsabilidad prioritaria en ofrecer y administrar esta etapa de la enseñanza. En Tabla 2 se muestran las Unidades de Enseñanza del municipio de Florianópolis y las matriculas realizadas en el año 2014.

Tabla 2. Establecimientos de Ensino e Matrículas, Rede Municipal de Florianópolis 2014 (Fuente: SME/DIOBE. GEIFE/Novembro2014).

Níveis e modalidades	Unidades Educativas	Matrículas
Educação Infantil	78	12.232
Ensino Fundamental	36	14.531
Educação de Jovens e Adultos	01	1.045
Total da Rede própria	115	27.808
Conveniadas da Educação Infantil	16	1.681
Conveniadas do Ensino Fundamental	36	2.738
Centros de Educação Complementar	09	580
Ensino Superior (Polo Universidade Aberta)	01	1.138
Total da Rede Conveniada	60	6.137
Total Geral da Rede Municipal de Ensino	175	33.945

La enseñanza fundamental está organizada en los siguientes ciclos:

- Alfabetización/ Ciclo da Infancia-Letramento: 1º al 3º curso (alumnos con edad entre 6 y 8 años deben ser alfabetizados en ese ciclo).
- Años Iniciales: 1º al 5º curso (alumnos entre 6 y 10 años)
- Años Finales: 6º al 9º curso (alumnos entre 11 y 14 años).

El currículo sigue la propuesta curricular nacional, que puede ser complementado conforme las características de cada estado o municipio. En el municipio de Florianópolis el *Conselho Municipal de Educação*, por medio de la Resolução 01/2010, fija las normas para la enseñanza fundamental de 9 años.

Las actividades escolares duran como mínimo cuatro horas diarias, incluyendo el tiempo destinado al recreo (quince minutos). Son consideradas actividades escolares integrales, aquellas con un mínimo de siete horas diarias. La carga horaria anual de las actividades escolares para el alumnado es de un mínimo de ochocientas horas, distribuidas en doscientos días de clase.

Para el currículo de la enseñanza fundamental son establecidas como áreas del conocimiento obligatorias:

I- Lenguajes, incluyendo las asignaturas:

- a) Lengua Portuguesa;
- b) Lengua Materna, para comunidades indígenas;
- c) Lengua Extranjera Moderna;
- d) Arte;
- e) Educación Física;

II - Matemática

III - Ciencias de la Naturaleza

IV- Ciencias Humanas, incluyendo las asignaturas: Historia; Geografía y Enseñanza religiosa (no obligatoria).

Cada unidad escolar debe elaborar, actualizar y discutir colectivamente su Proyecto Político Pedagógico (PPP) y el régimen interno de la unidad educativa. Esos deben ser presentados y aprobados por el Consejo Escolar, Asociación de Padres y Profesores y comunidad escolar.

Además de los profesores de cada área del conocimiento, las escuelas poseen un equipo especialista en temas pedagógicos, responsable de articular el proyecto político pedagógico y el régimen interno de la unidad educativa, coordinando y participando de todos los momentos de discusión colectiva en la escuela. Se destacan algunas atribuciones de cada miembro del equipo especialista en temas pedagógicos de las unidades educativas del municipio de Florianópolis:

- **Director de la unidad educativa:** electo por la comunidad escolar, es el gestor de la escuela administrando el día a día escolar.
- **Administrador escolar:** entre sus funciones está la administración, organización, actualización de los trámites legales de los documentos y los recursos humanos y materiales de la unidad educativa.
- **Orientador docente:** Debe intervenir en las cuestiones curriculares, las condiciones de la vida del alumnado, influyendo en los funcionarios para que se comprometan en atender las necesidades reales de los alumnos. Contribuir al desarrollo del auto concepto positivo del alumno

estimulando su aprendizaje, con la construcción de su identidad personal y social.

- **Supervisor docente:** Debe participar de la elaboración, ejecución, evaluación de los proyectos, planes de estudios, programas y otros, con el objetivo de atender el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado y también dirigirlos a otros profesionales cuando la situación lo exige. Debe también coordinar el proceso de articulación de las discusiones y aplicabilidad del currículo junto con la comunidad educativa, siendo mediador de la acción docente, considerando la realidad del alumno como foco permanente de la reflexión educativa.

3.5.2. La Educación Ambiental y las Áreas Protegidas en la Propuesta Curricular Nacional

Para contextualizar la relación entre la educación formal, educación ambiental y áreas protegidas, se han analizado los Parámetros Curriculares Nacionales de 1998 y la legislación ambiental relacionada con las áreas protegidas, identificando como la educación formal y la educación ambiental se incluyen en esas áreas. Además, se han utilizado datos secundarios sobre las propuestas curriculares nacionales y de la matriz curricular municipal basados en el estudio de Pedrini (2012).

Se han elegido para el estudio de caso del *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, cinco escuelas básicas municipales del entorno del parque, situadas en el sur de la isla. Se han analizado los proyectos políticos pedagógicos de las escuelas y se ha entrevistado a las supervisoras y una directora de estas escuelas. Además, se dejó un cuestionario, entre los años 2013 y 2014, en el PMLP para que el profesorado lo rellenara, después de la visita.

Las propuestas curriculares nacionales se encuentran definidas en la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (BRASIL, Ley nº 9.394, de 20 de diciembre de 1996) y en los Parámetros Curriculares Nacional (PCN's) publicados en 1998. En esa época aún no existía el Sistema Nacional de Unidades de Conservación, creado en el año 2000 (Brasil, Ley 9.985, de 18 de julio de 2000). Aunque anteriormente ya existían áreas protegidas y unidades

de conservación, las propuestas curriculares no especificaban el tema central de la investigación: educación ambiental y unidades de conservación/áreas protegidas, pero en los PCN's, el tema transversal Medio Ambiente incluye contenidos relacionados las áreas protegidas.

La Ley de Directrices y Bases recoge que los currículos de la enseñanza fundamental y media deben incluir los principios de protección civil y la educación ambiental de forma integrada en los contenidos obligatorios (Brasil, Ley 9.394/1996, de 20 diciembre, Artículo 26, Inciso 7º).

Cómo ya se indicó en un trabajo anterior (Pedrini, 2012) la propuesta curricular nacional, presentada en los PCNs, destaca la importancia de la educación para la construcción de la ciudadanía abarcando indirectamente los conceptos de la educación ambiental.

Algunos de los objetivos de la enseñanza fundamental (1º al 9º curso), que inspiran la definición de los contenidos de todas las áreas del conocimiento (Lengua Portuguesa, Matemática, Historia, Geografía, Ciencias Naturales, Educación Física, Arte y Lengua Extranjera), son (Brasil, PCNs, 1998a):

- Comprender la ciudadanía como participación social y política, así como ejercicio de derechos y deberes políticos, civiles y sociales, adoptando, en el día a día, actitudes de solidaridad, cooperación y rechazo a las injusticias, respetando al otro y exigiendo para sí el mismo respeto;
- Percibirse integrante, dependiente y agente transformador del medio ambiente, identificando sus elementos y las interacciones entre ellos, contribuyendo activamente a mejorar el medio ambiente;
- Cuestionar la realidad formulando problemas y tratando de resolverlos, utilizando para eso el pensamiento lógico, la creatividad, la intuición, la capacidad de análisis crítica, seleccionando procedimientos y verificando su adecuación.

Además se indican como temas transversales: *Ética, Pluralidad Cultural, Medio Ambiente, Salud, Orientación Sexual y Trabajo y Consumo.*, elegidos como temas actuales y urgentes de la sociedad que deben ser introducidos

transversalmente en el currículo, pasando de esta manera a ser trabajados por todas las áreas de conocimiento (Brasil, PCNs, 1998b).

Según Medina (2001), se puede considerar la Educación Ambiental como eje del conjunto de los temas transversales facilitando su inserción en el currículo, una vez que atiende los objetivos establecidos en los PCN's.

Además el término Educación Ambiental, propiamente dicho, está en las orientaciones del tema transversal *Medio Ambiente*. La principal función del trabajo en este tema es "*contribuir a la formación de ciudadanos conscientes, aptos para decidir y actuar en la realidad socio-ambiental de modo comprometido con la vida, con el bienestar de cada uno y de la sociedad local y global*" (Brasil, PCNs, 1998c, p. 187). Para ello es necesario que la escuela, además de trabajar con informaciones y conceptos, trabaje en la formación de valores y actitudes, enseñando procedimientos.

El desafío para la escuela es garantizar situaciones en que el alumnado pueda practicar su capacidad de actuación. La obtención de informaciones y las discusiones sobre las reglas y normas de la escuela, la promoción de actividades que posibiliten su participación, desde la definición de los objetivos, de los caminos a seguir dentro de las posibilidades de la escuela, son condiciones para un ambiente democrático y para el desarrollo de la capacidad de intervención en el medio ambiente.

Para definir los contenidos relativos al tema Medio Ambiente son necesarios no solo valores e informaciones, también es preciso que las personas sepan cómo actuar, como adecuar la práctica y los valores ya que el medio ambiente es también una construcción humana, sujeta a determinaciones de orden no solo naturales sino también sociales. Lo que se propone es un abordaje de contenidos que permita actuar en la realidad, considerando su complejidad.

Para eso se presentan como bloques de contenidos del tema transversal Medio Ambiente: *La naturaleza "cíclica" de la naturaleza (ecosistemas)*, *Sociedad y Medio Ambiente y Manejo y Conservación Ambiental*.

El primer bloque incluye contenidos que posibilitan ampliar y profundar el conocimiento de la dinámica de las interacciones que ocurren en la naturaleza.

El segundo bloque trata de los aspectos más amplios de la relación sociedad/naturaleza, enfatizando las diferentes formas y consecuencias

ambientales de la organización de los espacios por los seres humanos. Teniendo como base las características integradas de la naturaleza, y de cómo se altera e incluyendo la preocupación del mundo con las cuestiones ecológicas y el derecho y responsabilidad del alumnado y su comunidad en relación a la calidad del medio ambiente en que vive y las posibilidades de actuación individual y colectiva.

El último bloque trata más específicamente de las posibilidades, positivas y negativas, de interferencia de los seres humanos sobre el medio ambiente y sus consecuencias. Busca discutir algunas formas adecuadas de intervención humana para disminuir sus impactos. Aquí hay que destacar la relación con el tema de las áreas protegidas.

En las orientaciones del bloque *Manejo y Conservación Ambiental* se recuerda que históricamente la civilización humana utiliza y explota los recursos naturales y la proporción de la degradación ambiental aumenta conforme aumenta el tamaño de la población humana; se incluyen problemas diversos como la deforestación, el uso de tóxicos en la agricultura, la explotación minera y la producción industrial y agropecuaria que muchas veces implican la contaminación del suelo, del agua y del aire, culminando en el desequilibrio ecológico.

Los procedimientos utilizados para minimizar los impactos ambientales aún no son sustentables. Para implementar y hacer avanzar la concepción de la sustentabilidad ecológica en la orientación de las prácticas de intervención y manejo, es preciso tener presentes las ideas de preservación y conservación, que parten del principio de que la naturaleza no puede ser considerada únicamente como un recurso para ser explotado. La sostenibilidad presupone el compromiso con la calidad ambiental y con la gestión adecuada del desarrollo económico. La comprensión de que los problemas ambientales están interrelacionados con los factores económicos, políticos y sociales (Brasil, PCNs, 1998c).

Por todo lo dicho se sugiere trabajar con los temas:

- Valorización del manejo sostenible como busca de una nueva relación sociedad/naturaleza.
- Crítica al uso de técnicas incompatibles con la Sostenibilidad.
- Edificación de construcciones inadecuadas en áreas urbanas y rurales.

- Conocimiento y valoración de técnicas de saneamiento básico.
- Conocimiento y valoración de prácticas que posibiliten la reducción en la generación, recogida y destino de los residuos.
- **Conocimiento de algunas áreas protegidas y Unidades de Conservación.**
- **Reconocimiento de las instancias del poder público responsables de las cuestiones ambientales.**

Se señala los dos últimos contenidos sugeridos por relacionarse directamente con el tema de la investigación.

La propuesta sugiere el tema **Conocimiento de algunas áreas protegidas y Unidades de Conservación** para que el alumnado pueda valorar y participar de la reformulación de espacios y definición de áreas protegidas. Para ello, debe aprender procedimientos adecuados de manejo de plantas y animales; cuidado de la salud ambiental; la importancia y necesidad de las principales formas de preservación y conservación; recuperación y rehabilitación ambiental, y, siempre que sea posible, a partir de un área protegida o de un bosque de su región. Se insiste en que es importante que los alumnos conozcan algunas reglas brasileñas de restricción de uso de elementos del patrimonio histórico y cultural; de las áreas de preservación permanente y de las áreas legalmente definidas como Unidades de Conservación.

Sería óptimo que las acciones pudieran hacerse en una Unidad de Conservación, así el alumnado tiene la posibilidad de entrevistar y aprender con los responsables de mantenimiento del área. Además, si las reglas de Unidad de Conservación aceptara la presencia de comunidades locales, el alumnado puede observar las posibilidades de convivencia sostenible en el área en cuestión. También pueden ponerse ejemplos de experiencias en Unidades de Conservación de otras localidades para ampliar las posibilidades de enriquecer el trabajo local.

Se resalta el tema **Reconocimiento de las instancias del poder público responsables de las cuestiones ambientales**, una vez que la comprensión de la organización administrativa del poder público es fundamental para que el alumnado actúe como ciudadanía participativa. Conocer sus derechos y

deberes como ciudadanos, y saber donde recurrir en caso de denuncias ambientales los puede formar como sujetos participativos en la sociedad.

Al analizar la propuesta curricular para las diferentes áreas del conocimiento cabe destacar las que incluyen contenidos relacionados al tema transversal **Medio Ambiente, Educación Ambiental y Áreas Protegidas**.

Los contenidos propuestos para las **Ciencias Naturales** (Brasil, PCNs, 1998d) contemplan los ejes temáticos: Tierra y Universo, Vida y Ambiente, Ser humano y Salud y Tecnología y Sociedad, abarcando los temas transversales Medio Ambiente, Salud, Orientación Sexual y la Educación Ambiental. Propone trabajar los demás temas por medio de proyectos interdisciplinarios.

El objeto del estudio de la disciplina de **Geografía** (Brasil, PCNs, 1998e) es las interacciones entre la sociedad y la naturaleza. Contiene muchas referencias al tema transversal **Medio Ambiente**. Uno de los ejes de los contenidos es “Brasil delante de las cuestiones ambientales”, que aborda cuestiones relacionadas con el planeamiento urbano por medio de las áreas protegidas, protección de los recursos naturales, tales como: parques, áreas verdes, espacios libres urbanos. Se indican como parámetros para trabajar el eje: Modelos alternativos de utilización de los bosques tropicales; Modo de vida y conservación ambiental; Sistema de las áreas protegidas; Planeamiento ambiental y políticas públicas; Ecoturismo; Legislación Ambiental Brasileña; Ambientalismo: pensar y actuar; Modernización y la problemática ambiental.

En **Historia** (Brasil, PCNs, 1998f) uno de los ejes temáticos es “Historia de las relaciones sociales, de la cultura y del trabajo” abarcando: las relaciones sociales, la naturaleza y la tierra; Paisajes naturales, rurales y urbanas; Memorias de las paisajes; Relación entre naturaleza y ciudades; Impacto social de la destrucción de los bosques y sus formas de vida; Naturaleza y economía del turismo; Transformación de las relaciones sociales y culturales de los pueblos y en las relaciones con la naturaleza.

La **Educación Física** (Brasil, PCNs, 1998g) incluye cómo trabajar los temas transversales. El tema *Medio Ambiente y Salud* propone actividades al aire libre, próximas a naturaleza, estimulando el cuidado con la contaminación sonora, visual y ambiental. Busca la percepción del equilibrio de los sistemas y de la sociedad sostenible desarrollando el hábito del silencio ante la naturaleza para percibirla y sentirla, ampliando la discusión sobre el medio ambiente.

En **Matemáticas** (Brasil, PCNs, 1998h) también se especifica cómo abordar los temas transversales. Sugiere trabajar las relaciones económicas, sociales y culturales adecuadas para la promoción de una mejor calidad de vida. Propone un trabajo interdisciplinar con un estudio detallado de las grandes cuestiones ambientales: contaminación, deforestación, límites al uso de los recursos naturales, sostenibilidad, residuos, agujero de la capa de ozono, junto con conceptos y procedimientos matemáticos, tales como: áreas, volumen, proporcionalidad, recogida de datos, organización, interpretación de datos estadísticos, formulación de hipótesis, realización de cálculos, modelización, prácticas de argumentación.

La disciplina de **Portugués** (Brasil, PCNs, 1998i) propone en las organizaciones didácticas especiales, los Proyectos, que permitan una intersección entre los contenidos de diferentes áreas y/o entre esos y los temas transversales. **Artes** (Brasil, PCNs, 1998j) también sugiere el trabajo por medio de proyectos interdisciplinarios para abordar los temas transversales.

En **Lengua Extranjera** (Brasil, PCNs, 1998l) los temas transversales son una herramienta para enseñar y aprender el idioma. Las cuestiones de interés social son fácilmente incluidas en las clases, enseñando la interacción con otras sociedades.

Todas las áreas de alguna forma buscan abordar la cuestión ambiental; el tema específico de la investigación relacionado con la Educación Ambiental en las áreas protegidas, solo es especificado en Geografía, que trabaja la cuestión del planeamiento urbano, la legislación ambiental brasileña, Sistema de las áreas protegidas y políticas públicas. También puede observarse que el tema medio

ambiente está presente en la propuesta de todas las áreas así como indirectamente la Educación Ambiental, una vez que los contenidos incluyen aspectos éticos, sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales.

3.5.3. La Educación Ambiental y las Áreas Protegidas en la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis.

Al analizar la propuesta curricular de Florianópolis a partir de los documentos: *Proposta Curricular/ PMF, 2008 (Florianópolis, 2008b)* y *Matriz Curricular: Ensino Fundamental de 9 años, 2011 (Florianópolis, 2011)*, se puede comprobar que los temas EA y Áreas Protegidas no están incluidos directamente en el currículo y tampoco están en la propuesta nacional. La concepción de la educación presente en el currículo para la enseñanza fundamental de Florianópolis también reconoce al individuo como ciudadano, o sea, un individuo capaz de asumir una postura crítica y creativa ante el mundo (Pedrini, 2012). Siguiendo como premisa el desarrollo de acciones democráticas y participativas, la misión de la Secretaria Municipal de Educación de Florianópolis es promover una educación de calidad que contribuya al ejercicio pleno de la ciudadanía, estableciendo relaciones democráticas y participativas (Florianópolis, 2011).

Así se entiende que el proceso de EA, de acuerdo con sus objetivos y principios, está incluido indirectamente en la propuesta. Por ejemplo, cuando propone que las actividades educativas deben proporcionar, en relación a enseñanza y aprendizaje, medios para la formación de ciudadanos conscientes, críticos y reflexivos con sus acciones en la sociedad; que la escuela debe asumir valores que estimulen la autonomía de los estudiantes, respecto a si mismos y a los demás, solidaridad, respecto a naturaleza, sensibilidad al multiculturalismo y con las diferencias, trabajar la paz y la igualdad; y el currículo debe utilizar como herramienta la vivencia socio-cultural de los niños (Florianópolis, 2011).

Para intentar describir como ese proceso ocurre se han verificado los contenidos de las diferentes áreas del conocimiento en las propuestas curriculares municipales, destacando asuntos relacionados al **Medio**

Ambiente, Educación Ambiental y Áreas Protegidas. Teniendo en cuenta que en el marco que es la propuesta nacional (Brasil, PCN's, 1998a) el tema transversal **Medio Ambiente** abarca contenidos relacionados con los asuntos que se investigan.

La Propuesta Curricular Municipal de Florianópolis es una construcción colectiva constantemente discutida y no definida. Las discusiones para la elaboración de los documentos ocurren en los cursos de formación de los profesores de la Red Municipal de Enseñanza (RME). A partir de los datos presentados en los documentos: *Proposta Curricular, RME, 2008* y *Matriz Curricular: Ensino fundamental de 9 anos, 2011*, se han sintetizado los datos referentes a la investigación.

En la *Matriz Curricular, 2011* los contenidos se encuentran en las siguientes áreas de conocimiento: **Lenguajes y Códigos** (incluyendo las asignaturas: Lengua Portuguesa, Lengua inglesa, Artes y Educación Física); **Matemáticas**; **Ciencias Naturales**; **Ciencias Humanas** (Geografía e Historia) y Enseñanza Religiosa (Optativa).

No se encuentran contenidos que especifiquen los temas Medio Ambiente, EA y áreas protegidas en las áreas de conocimiento: **Lenguajes y Códigos** y **Matemáticas**. La cuestión ambiental solo es destacada en la asignatura de Educación Física (Florianópolis, 2008b) proponiendo que debe ser pensada colectivamente, una vez que los problemas ambientales como: la falta de agua potable, la escasez de los combustibles fósiles, la contaminación del aire, de los océanos y la deforestación; influyen en todos, pudiendo en algunas décadas acabar con las diversas formas de vida, incluyendo, la especie humana.

En **Ciencias Naturales**, obviamente, los contenidos tienen relaciones estrechas con el Medio Ambiente. Los contenidos propuestos para esta área deben considerar aspectos estructurales de la ciencia, empezando por las Ciencias Naturales, desarrollando competencias que permitan comprender el mundo y actuar como individuo y ciudadano, utilizando conocimientos de la naturaleza científica y tecnológica. Entre las competencias destaca “*asumir actitudes y valores para uno mismo, para otros grupos, para otras especies y la naturaleza como un todo, contribuyendo a la construcción de una vida ética,*

saludable y sostenible" (Florianópolis, 2011, p. 61). También destacan algunas habilidades (H) que deben ser desarrolladas con los alumnos:

- Adoptar una postura ética delante de las cuestiones socio-ambientales (H22);
- Evaluar su intervención y la de otros seres en los ecosistemas (H25);
- Rechazar la participación en actos que provoquen la contaminación y destrucción de su entorno y/o ambiente (H26);
- Ejercitar la ciudadanía en su ambiente (H27);
- Promover acciones para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos (H28);
- Mostrar interés en los seres vivos y empeño en conocerlos en su ambiente (H29).

Estas competencias y habilidades que deben ser alcanzadas por los alumnos también atienden algunos principios de la EA.

Los contenidos están agrupados en seis campos conceptuales: 1. Ambiente, 2. Diversidad Biológica, 3. Seres Vivos, 4. Ecosistemas, 5. Relaciones, 6. Otros temas. Los conceptos deben ser trabajados en todos los años de la enseñanza fundamental, en diferentes niveles de complejidad conforme el año. Entre los temas sugeridos para "Otros temas" cabe destacar la legislación ambiental; conservación y preservación ambiental y tratamiento de residuos. En los contenidos del 6º año se encuentran los ecosistemas de la Isla de Florianópolis, temas relacionados con la conservación y preservación; legislación ambiental y las áreas protegidas (parques y reservas biológicas).

En el área de conocimiento de **Ciencias Humanas** (Historia y Geografía) también se encuentra conexión con el tema medio ambiente, ya que, esas asignaturas permiten establecer relación entre los tiempos y espacios vividos. Esas relaciones evolucionan la visión sobre el lugar donde vivimos y las transformaciones que ocurren a lo largo del tiempo; los cambios en los paisajes resultantes de las relaciones de los humanos con la naturaleza. Entre las habilidades (H) que deben ser desarrolladas con los alumnos destacan: identificar las cuestiones socio-ambientales relacionadas con el tiempo y

espacio (H15). Entre los ejes temáticos se contempla las relaciones de los sujetos con la naturaleza y entre los objetos de conocimiento los sitios arqueológicos y transformaciones del paisaje.

Los contenidos de la asignatura de Geografía del 6º al 9º año abordan muchas cuestiones relacionadas con los temas de la investigación como:

- Tiempo y espacio: percibir que el espacio geográfico resulta de la interacción entre la sociedad y la naturaleza a lo largo del tiempo;
- Biosfera y ecosistemas de la Isla de Santa Catarina; Modificaciones del paisaje;
- Regionalización del espacio brasileño;
- Reservas Forestales;
- Acción humanas en la Foresta Amazónica, Mata Atlántica y Mata de Araucaria;
- Reservas Minerales Brasileñas;
- Expansión de las áreas urbanas;
- Impactos socio-ambientales impostas por las actividades económicas;
- Las cuestiones ambientales y la utilización de los recursos naturales: suelo, agua subterránea, usos del agua, cuencas hidrográficas;
- Clima: Impactos ambientales.

Geografía también presenta en el documento de la Propuesta Curricular 2008 “La enseñanza de la Geografía y los temas transversales”, mencionando que esos deben trabajarse cotidianamente, incluye cada uno de los temas transversales propuestos en los PCN’s y los contenidos que pueden trabajarse.

Pedrini (2012) afirma que los temas transversales propuestos en los PCN’s se quedan un poco olvidados. Las diferentes áreas del conocimiento exponen sus objetivos y los contenidos específicos. Pocas áreas relacionan los contenidos con los temas transversales.

Se constata que las áreas de conocimiento de Ciencias Naturales y Ciencias Humanas (Geografía e Historia) presentan en la propuesta curricular contenidos que permiten trabajar con la EA en las áreas protegidas. Y otras áreas que especifican contenidos referentes a cada disciplina, permiten que otros temas se relacionen con los contenidos específicos. Por ejemplo, el área

de conocimiento: Lenguajes y Códigos (Portugués, Inglés, Artes, Educación Física) trabaja con diferentes expresiones lingüísticas, lectura, escrita, oralidad, cuerpo, cultura, movimiento, medias tecnológicas, asuntos que pueden conectarse con diversos temas e involucrar las diferentes áreas de conocimientos. También Matemáticas, que trabaja con números y operaciones, espacio y forma, tamaños y medidas y tratamiento de las informaciones, contenidos que pueden y deben relacionarse con otros temas incluyendo las la EA, Medio Ambiente y Áreas Protegidas. Lo importante es que las escuelas realicen proyectos interdisciplinarios que incluyan estos temas, o que el profesorado tenga la visión interdisciplinaria y en sus planeamientos busquen relacionar los contenidos con el Medio Ambiente. En la misma línea que las investigaciones referidas a la ambientalización curricular en los diferentes niveles educativos que vienen desarrollando diversos investigadores en España (Aznar, Martínez-Agut, Palacios, Piñero y Ull, 2011; Aznar Minguet y Ull, 2009; Bonil, Calafell, Orellana, Espinet, y Pujol, 2004; Bonil, Calafell, Granados, Junyent y Tarín, 2012; Geli de Ciurana, 2004; Junyent y Geli de Ciurana, 2008; Pujol y Espinet, 2002).

3.5.4. La Educación Ambiental en la Red Municipal de Enseñanza de Florianópolis

Según Pereira (2008), en 2003 se elaboró el primer documento oficial referente a la Educación Ambiental en el municipio de Florianópolis, titulado *“Proposta para a Educação Ambiental nas Escolas Municipais de Florianópolis”*. Ese documento fue elaborado para contribuir a minimizar los problemas ambientales del municipio y sistematizar las acciones de Educación Ambiental en las escuelas. El documento se elaboró en consonancia con el *Movimento de Reorganização Didática* (MRD) y del Programa ECO-FLORIPA a partir del curso *“Educação Ambiental: Desafios e percepções”* con el objetivo de desencadenar la sensibilización, la reflexión, el debate y la educación procurando una intervención científica en la dinámica escolar.

El documento recoge dos realidades, la enseñanza tradicional que aún está presente en las escuelas, con contenidos y prácticas descontextualizados histórica y culturalmente. Con ello se está dificultando y olvidando la perspectiva interdisciplinar y la falta de preocupación respecto a acciones éticas y morales, lo que es bueno o malo, correcto o errado. Discute la importancia de una reflexión colectiva sobre la actualidad, identificando las causas y los problemas que afectan todas las formas de vida, reformular conceptos y a partir de ahí hacer una revolución en términos de la Educación de modo general. Invertir en la EA, en la concienciación de la sociedad para que se promuevan las transformaciones en la conducta del hombre (Florianópolis, 2004).

Dicho documento abre la discusión para el planeamiento de Políticas Públicas de Educación Ambiental Municipal para definir acciones y responsabilidades para implementar la educación ambiental.

Pereira (2008) ha realizado una investigación con los profesores, alumnos y equipo pedagógico de las escuelas de la RME observando los problemas que incluyen los proyectos desarrollados por la RME y reflexionando sobre la praxis de la Educación Ambiental en las escuelas. Presenta algunas consideraciones sobre la Educación Ambiental en las escuelas de la RME:

- **En relación a los eventos y proyectos ligados a Educación Ambiental:** falta de organización e implicación de las escuelas con las cuestiones de Educación Ambiental; la EA se realiza principalmente por los profesores de ciencias (98%); las prácticas de EA se realizaron para atender las fechas conmemorativas.

- **En relación a los Conceptos:**

Medio ambiente: La mayoría afirma conocer el significado pero apenas el 15% lo hizo con coherencia, la mayoría respondió que el medio ambiente es sinónimo de naturaleza, presentando una visión naturalista.

Educación Ambiental: “La concepción de educación informativa, orientada a transmisión del conocimiento quedó bastante evidente en la descripción de los significados de la EA” (Pereira, 2008, p. 80). No se

encontraron iniciativas de inserción de la comunidad dentro de la propuesta de concienciación ambiental.

Recogida selectiva y reciclaje: La mayoría presenta claridad sobre el significado pero así mismo el 78% de los educadores y el 69% de los alumnos afirman que no desarrollan esas prácticas en sus escuelas y tampoco en sus casas o no conocen esos procesos.

Desarrollo sostenible: La mayoría presentó dificultades para posicionarse y encontrar explicaciones sobre sus conocimientos.

Problemas ambientales: La mayoría tuvo dificultades en la comprensión de los problemas sociales existentes en los lugares investigados. El problema más frecuente fue la falta de saneamiento así como la carencia en los horarios del transporte colectivo; degradación del medio ambiente natural; la contaminación del agua, insuficientes centros de salud públicos; desempleo creciente. “Se discute poco la realidad local donde la escuela está inmersa, o sea, la dimensión de la E.A no se incluye en las prácticas cotidianas de los centros educativos” (Pereira, 2008, p. 85).

- "La situación de la mayoría de las escuelas del nuestro municipio se encuentra sin acciones reales que minimicen la destrucción del medio ambiente o que mejore las condiciones socio-ambientales de la comunidad escolar” (Pereira, 2008, p. 85)
- “Las prácticas de EA desarrolladas en los centros educativos estaban descontextualizadas de las practicas pedagógicas y del PPP (Proyecto Político Pedagógico), lo que caracteriza la dicotomía entre la vida escolar y la vida comunitaria” (Pereira, 2008, p. 85, 86)

Con esos datos la SME (Secretaria Municipal de Enseñanza) desarrolla, en 2004, el “*Programa de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*”, basado en la Educación Ambiental crítica y en la pedagogía constructiva dialógica que establece interacciones comunicativas, planteando objetivos, planes y acciones comunes (Reigota, 2004). El programa procura minimizar la fragmentación de las prácticas de la EA y contextualizarla con la comunidad escolar

introduciendo las cuestiones sociales y ambientales relevantes en la realidad local (Pereira, 2008).

El programa fue desarrollado apoyado en el Programa Nacional de Educação Ambiental con el eje de acción titulado “*Vamos Cuidar do Brasil*”. Dentro de las acciones se desarrollaron diferentes proyectos y capacitaciones procurando la sensibilización de los alumnos y educadores frente a los problemas ambientales.

Es importante destacar la *Conferencia Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente* realizada en 2003 por el gobierno federal, MMA y MEC, una acción dentro del *Programa Vamos Cuidar do Brasil*. El objetivo de la conferencia fue movilizar las escuelas y la comunidad escolar para la discusión de propuestas para “cuidar del Brasil”. Los jóvenes que participaron de esa primera conferencia escribieron un documento solicitando la creación de consejos jóvenes y Agendas 21 en las escuelas. Buscando un espacio para la discusión y participación en defensa al medio ambiente, creando la *Comissão de Medio Ambiente y Calidad de vida* (COM-VIDA) en las escuelas.

Siguiendo las orientaciones de los Ministerios de Medio Ambiente y de Educación la Red Municipal de Enseñanza (RME) de Florianópolis ha participado de la *II Conferencia Infanto-Juvenil do Meio Ambiente* en 2006 a la que contribuyó con el “*Programa de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*” de la SME.

Actualmente el *Departamento de Educação Fundamental* (DEF) y *Gerencia de Programas y Proyectos* coordina el **Programa de Educación Ambiental**. Este desarrolla acciones de educación para la sustentabilidad, procurando la concienciación y construcción de una actitud socio-ambiental. El objetivo es propiciar en los niños y jóvenes vivencias teóricas y prácticas de integración con la naturaleza, para que sean capaces de comprender las transformaciones que ocurren en el medio ambiente y puedan concienciarse de la importancia de la conservación del medio ambiente. Entre las acciones del proyecto están:

- Eco Festival
- Eco Escolas (**Programa Eco-Escolas**, programa de Gestión y Certificación Ambiental de la *FEE - Foundation for Environmental Education*).
- Educando com a Horta Escolar

- Escola do Mar
- Projetos Ambientais Próprios das Unidades Educativas
- Formação de Professores
- Palestras (Conferencias)

El *Programa de Educação Ambiental* de la SME no se contempla en la propuesta curricular del municipio y no se han encontrado publicaciones sobre las acciones.

3.5.5. Las escuelas del entorno del *Parque Municipal da Lagoa do Peri*

Para verificar cual es la relación entre las escuelas y las áreas protegidas en cuanto a la Educación Ambiental, se ha realizado un estudio de caso en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y las escuelas de su entorno. Se han elegido cinco escuelas públicas municipales localizadas en el sur de la Isla de Santa Catarina, región donde se sitúa el área protegida (Figura 51).



Figura 51. Mapa de localización del PMLP y las cinco escuelas del entorno (Fuente: adaptado de Googleearth).

Las escuelas, además de seguir las propuestas curriculares nacionales y del municipio, deben presentar un Proyecto Político Pedagógico (PPP) que define la identidad de la escuela y recoge caminos para educar con calidad. El documento es la base de la gestión democrática, debe ser discutido y elaborado colectivamente cada año adecuándose a las necesidades de las escuelas.

Para conocer las identidades de las escuelas y verificar como se incorpora el tema de la investigación en las mismas, se han analizado el PPP y las entrevistas realizadas con las supervisoras escolares y directora.

En los Proyectos Políticos Pedagógicos destacan datos referentes a la función de la escuela, objetivos, planeamientos, proyectos que tengan relación con la EA, Medio ambiente y áreas protegidas.

Las escuelas sujeto de la investigación presentan las siguientes características:

1. EBM José Amaro Cordeiro (Fig.51, nº 1) (PPP, 2014a)

La escuela fue inaugurada en 1975. Actualmente se localiza en la Autopista *Francisco Thomaz dos Santos*, nº 1691, en el barrio *Morro das Pedras*, al sur de la Isla de Santa Catarina, próximo al *Parque Municipal da Lagoa do Peri* (objeto del estudio) y de la playa del *Morro das Pedras*. La región posee características urbanas, cuenta con un Centro Comunitario, Asociación de vecinos y un área deportiva (en precarias condiciones de uso).

En relación a la situación socio-económica, el barrio no posee empresas que puedan emplear a los habitantes, por lo que muchos se desplazan al centro de Florianópolis para trabajar. Las principales ocupaciones son: asalariados del comercio, de la construcción civil, empleadas domesticas, artesanos, trabajadores en la “recogida selectiva de basura”, trabajadores temporales, algunos pescadores y desempleados. Muchas familias tienen dificultades para garantizar las condiciones básicas de vida para sus hijos, estando incluidos en los programas asistenciales del gobierno.

La escuela atiende 430 alumnos (PPP, 2014a) en 13 grupos de Enseñanza Fundamental (1º al 9º año). Algunos puntos relevantes presentes en el PPP de la escuela son:

a) Objetivo de la escuela: capacitar el alumno para leer e interpretar la realidad, comprendiendo los hechos sociales, políticos, culturales contribuyendo para el desarrollo de una conciencia crítica sobre la importancia de su actuación positiva en los grupos sociales. Asumiendo así, su responsabilidad en la construcción de una sociedad más justa, humana e igualitaria.

b) Lema/Marca de la escuela: “Actuar localmente y pensar globalmente”

c) Función de la escuela: El trabajo de la escuela está fundamentado filosóficamente en la concepción de la totalidad, posibilitando la apropiación del conocimiento crítico y contextualizado. La busca de la superación de la ignorancia en los diversos niveles del conocimiento debe producir las condiciones necesarias para el enfrentamiento de las situaciones objetivas que la sociedad nos impone, así como, la superación de las cuestiones que degradan la dignidad humana. Para eso es necesario un estudio profundo de cómo se estructura y se concibe el mundo, la sociedad, el hombre, y la educación en la sociedad capitalista en la cual estamos insertos y fuera de ella también, para así organizar acciones para superar la fragmentación de las relaciones que ocurren en nuestra sociedad. Es función de la escuela instrumentalizar a los hombres para que se apropien del saber acumulado y así producir un nuevo saber capaz de transformar las relaciones sociales de las cuales participen. La escuela debe tener autonomía y competencia para ser un espacio de decisión, construyendo conocimientos y habilidades para ser participante y principalmente actuante en el proceso de transformación de la sociedad.

d) Currículo: Orientado por la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis de la Secretaria Municipal de Educación y en el ámbito nacional por la LDB (Ley nº 9.394, de 1996). El documento hace hincapié en que el currículo es una propuesta pedagógica planeada de forma participativa a partir de las aspiraciones y necesidades de la comunidad escolar considerando sus características propias y contribuyendo a la transformación social.

e) Programas, proyectos y acciones pedagógicas:

La escuela participa del *Programa Mais Educação* del gobierno federal, cuyo objetivo es fomentar la educación en tiempo integral por medio de actividades socio-educativas extraescolares. Se ofertan talleres de: **Karate, Periódico Escolar, Radio Escolar, Percusión, Portugués y Matemáticas**. Además, para complementar la carga horaria, se realizan actividades en las aulas de informática, de ciencias y de danza.

En el plan de metas del PPP, estipulados de 2014 hasta 2016, cabe destacar:

- Propiciar momentos de discusiones sobre las prácticas pedagógicas, priorizando proyectos interdisciplinarios.
- Fortalecer la participación de la comunidad en la gestión escolar, estimular la actuación del Consejo Escolar y del “Gremio Estudantil”, participación de la APP en la elaboración de acciones.
- Valorizar la pluralidad de saberes: mediante la organización de eventos, ciclos y conferencias (sexualidad, salud, profesionalización); optimizar el “Programa Mais Educação” y “Escola Aberta”; implantar el Proyecto “Mais Cultura”; continuar con las sesiones de cine, cuentos, poesías, presentaciones musicales, festivales de talentos y **salidas de estudios**; trabajar en el rescate del folclore local y nacional.
- Potenciar la participación social: promover acciones comunitarias; participar en proyectos propuestos por la comunidad y por otras instancias educativas; trabajar conjuntamente con artistas locales, unidad de salud.
- Caminar en dirección a una escuela sostenible: mejorar la recogida selectiva de la basura, crear un proyecto de aprovechamiento de las aguas residuales de la escuela, implementar el proyecto “*Escola resgatando suas origens*”.

2. EBM Batista Pereira (Fig 51, nº 2) (PPP, 2012a)

La EBM Batista Pereira se localiza en la Autopista *Baldicero Filomeno*, nº 3000, en el barrio *Alto Ribeirão*, al sur de la Isla de Santa Catarina. Funciona desde del año de 1957, habiendo pasado por ampliaciones y reformas a lo largo de

los años. Según datos del año 2012, la escuela atiende 887 alumnos en la Enseñanza Fundamental, distribuidos en 32 grupos, 19 en los años iniciales (1º al 5º año) y 13 en los años finales (6º al 9º año).

La comunidad tiene su origen en las Islas Azores, en Portugal, conservando algunos elementos culturales de sus colonizadores. Como ejemplo la influencia del catolicismo, considerado importante en el proceso de educación.

La renta económica de la mayoría de las familias es satisfactoria y los más pobres son oriundos de la región serrana del estado de Santa Catarina que buscan mejores condiciones de vida.

a) Objetivo de la escuela: La escuela sigue los objetivos presentes en la LDB (Ley nº 9.394/1996, art. 32º) para la formación del ciudadano:

- “El desarrollo de la capacidad de aprendizaje, teniendo como medios básicos el pleno dominio de la lectura, de la escrita y del cálculo;
- La comprensión del ambiente natural y social, del sistema político, de la tecnología, de las artes y de los valores en que se fundamenta la sociedad;
- El desarrollo de la capacidad del aprendizaje, teniendo en vista la adquisición de conocimientos y habilidades y la formación de actitudes y valores;
- El fortalecimiento de los vínculos de la familia, de los lazos de solidaridad humana y de la tolerancia recíproca en que se basa la vida social”.

La escuela debe desarrollar un trabajo colectivo que pueda instrumentalizar a los educandos para el enfrentamiento de los problemas contemporáneos, contribuyendo específicamente a ofrecer “el pleno desarrollo del educando, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su calificación para el trabajo” (Ley n. 9.394/96, art. 2º).

b) Lema/marca de la escuela: “Transformando por medio del saber”.

c) Función de la escuela: La propuesta de la escuela es formar ciudadanos críticos, creativos, participativos, comprometidos y autónomos capaces de comprender la realidad socioeconómica, política y cultural, conscientes de sus derechos y deberes en la construcción de una sociedad más democrática.

d) Currículo: Los contenidos trabajados siguen las orientaciones de la *Matriz Curricular do Ensino Fundamental de 9 anos* de la SME de Florianópolis y las directrices nacionales. Los temas transversales propuestos en los PCN's (1996): Ética, Medio Ambiente, Pluralidad Cultural, Trabajo y Consumo, Salud y Educación Sexual, están incluidos en las planificaciones de los profesores en conjunto con el área de conocimiento. Se hacen adaptaciones de acuerdo con las necesidades de los alumnos.

e) Programas, proyectos y acciones pedagógicas: En cuanto a los programas la escuela participa en:

- *Programa Escola Aberta* (MEC): La escuela ofrece talleres de: Bisuterías, Karate, Confección de objetos con Etilvinilacetato (EVA), Fútbol sala, Danza y "Capoiera" los sábados para la comunidad.
- *Programa Saúde na escola/PSE* (MEC y Ministerio de la Salud): Con el objetivo de alcanzar el bien estar físico, mental y emocional se realizan algunas actividades que estimulen la participación del educando en su salud como conferencias o proyectos con temas como: sexualidad, cuidados del cuerpo y higiene personal, salud bucal, drogas, medida antropométrica y peso y sobre alimentación saludable.

Entre los proyectos permanentes se destacan aquellos que trabajan temas relacionados con cuestiones ambientales:

- *Horta verde escolar*: Intervenir en la cultura alimentaria y nutricional de los niños. Tener la huerta como instrumento pedagógico. Utilizar el espacio como un laboratorio rico en posibilidades de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes.
- *Brigadas*: Promover el desarrollo de competencias, habilidades, actitudes, valores y comportamientos relacionados en la sostenibilidad, mediante la implantación de prácticas sostenibles en la escuela.

Además otros proyectos como *Dodô: Um Jornal para todos*; *Radio escolar*; *Trilhas que Integram: uma intervenção interdisciplinar junto ao ambiente histórico/natural da Praia de Naufragados*; *Árvore Generosa*; *Teoria? Só depois da prática*; *RPGEIO – Relatórios e Pesquisas em Geografia; Florianópolis*

ontem e hoje; Conhecendo Florianópolis; Projeto Escola sustentável; Escola do Mar; Separação de resíduos na escola, pueden estar relacionados con los temas ambientales aunque no se describan los contenidos y objetivos trabajados en los proyectos.

Entre las actividades pedagógicas realizadas en la escuela se encuentran: *Socialización de los trabajos desarrollados en la escuela, Muestra pedagógica, Salidas de estudio*. Cabe destacar las salidas de estudios que proporcionan al estudiante la observación de la realidad, confrontando y comparando la lectura y los contenidos estudiados en clase con lo que existe en el mundo real. Entre las salidas planeadas para el 6º año está la *Lagoa do Peri* y para el 7º año el *Projeto Lontras* (dentro del PMLP).

Resumen: Como se ha descrito más arriba el PPP de la escuela no especifica las actividades relacionadas a los temas ambientales objeto de la investigación. Solo recoge algunos proyectos y el PMLP aparece como una de las salidas de estudio para el 6º año y el *Projeto Lontras* para el 7º año.

3. EBM Professora Dilma Lúcia dos Santos (Fig 51, nº 3) (PPP, 2014b)

La escuela ha sido fundada en 1955, el nombre actual es en homenaje a la primera profesora Dña. *Dilma Lucia dos Santos*. Se localiza en la autopista SC – 406, nº 6050, al sur de la Isla de Santa Catarina en el barrio *Armação do Pântano do Sul*.

Atiende 467 alumnos del 1º al 8º año de la Enseñanza Fundamental de los barrios *Armação, Costa de Dentro, Lagoa do Peri* y *Matadeiro* y también algunos del interior del Estado de Santa Catarina y otros estados como del Rio Grande do Sul, Paraná y São Paulo e incluso algunos alumnos de la Argentina y Uruguay.

a) Objetivo de la escuela: Promover la sistematización del conocimiento históricamente construido, posibilitando la permanencia y el acceso en la escuela, contribuyendo a la formación del ciudadano crítico – participativo. Sigue las orientaciones de la *Lei de Diretrizes da Educação Nacional* – Ley 9394/1996, de la *Lei do Sistema Municipal de Ensino* – Ley 7508/2007 y legislación complementaria.

b) Lema/Marca de la escuela: “Construyendo y Transformando”

c) Función de la escuela: Desarrollar la sistematización del conocimiento históricamente construido y en esta praxis, construir un sujeto participativo y consciente de su historia, buscando tener acceso a los bienes producidos colectivamente por la sociedad.

d) Currículo y planeamientos: La escuela sigue las orientaciones de la Red Municipal de Enseñanza del municipio de Florianópolis propuestas en los documentos de la Matriz Curricular da SME 2010/2011, y las leyes: Educación Ambiental, nº 9.795/99; Educación de las Relaciones Étnico Raciales nº 10.639/003 y 11.645/008; y del Mayor 10.741/2003.

Los contenidos abordados en clase deben contribuir para la formación de ciudadanos conscientes, informados y capaces de mejorar la sociedad. Por eso, es común que los profesores intenten elaborar sus clases teniendo como centro del trabajo el interés de los alumnos. Así tienen más elementos para reflexionar sobre el medio donde viven y sobre lo que les rodea. Además es preciso presentar el conocimiento y buscar el convencimiento de su importancia y estudio.

Plantea que los temas transversales permean todas las áreas del conocimiento y la escuela presenta como ejes orientadores para el currículo: La **Educación Ambiental** y la educación étnico-racial y cultural.

e) Programas, proyectos y acciones pedagógicas:

A partir de los dos ejes orientadores la Educación Ambiental y la educación etno-racial y cultural, la escuela desarrolló durante el año 2014 los proyectos educativos en conjunto con los órganos municipales, estaduais y federales: FLORAM, PROERD, COMCAP, Escola do Mar, IPHAN, UFSC y otros.

La escuela realiza los siguientes programas y proyectos: *Proyecto de apoyo pedagógico para los años iniciales; Proyecto cultural: Bio de Mamão; Programa Mais Educação (MEC); Programa Saúde na Escola (Mec y Ministerio da salud); Programa Educacional de Resistencia as Drogas/PROERD (Policía Militar); Escola Aberta (MEC).*

Además de los programas y proyectos relacionados directamente con cuestiones ambientales como:

- *Programa de reciclaje del papel (PRO-REPA)*: El Programa busca construir una mentalidad ecológica. La Ecología es entendida en su sentido más amplio; por medio de la comprensión de las inter-relaciones de los seres consigo mismo, con los otros y con el medio físico, con el objetivo del equilibrio entre las partes.
- *Entorno Escolar: Uso y ocupación pública del área del entorno escolar*: Su objetivo es la transformación del área verde del entorno de la EBM Profa. Dilma Lúcia dos Santos, corredor ecológico, en área pública para la construcción de un Centro de Educación Ambiental con: actividades deportivas, ocio, convivencia social, preservación de la historia y cultura local, además de la conservación ambiental. Constituye una construcción colectiva liderada por la comunidad escolar buscando el desarrollo sostenible y el ejercicio de la ciudadanía.
- *Plantar e Colher, um novo jeito de aprender (Huerta)*: El proyecto posibilita el desarrollo de situaciones de aprendizaje abordando los conceptos, procedimientos y actitudes de forma multidisciplinar. Otro factor importante es que la huerta, el reciclaje de la materia orgánica (compostaje) y el jardín permiten a los alumnos comprender las transformaciones que ocurren en el medio ambiente, participar en la conservación de la naturaleza y en la preservación de la salud.
- *Radio en la escuela*: El proyecto tiene como objetivo consolidar la radio en el ambiente escolar, por medio de la divulgación y discusión de la importancia de este instrumento de comunicación para la producción del conocimiento. El lenguaje radiofónico será utilizado como estrategia de enseñanza-aprendizaje, de comunicación activa y democrática; y de protagonismo juvenil, un modo diferente y agradable de desarrollar sus potencialidades y habilidades discursivas.
- *Instituto do Patrimônio Histórico e artístico (IPHAN)*: Las salidas de estudios para la Isla del “Campeche” se hacen en asociación con el IPHAN y se realizan en la escuela desde hace dos años. Sigue los presupuestos pedagógicos de la escuela, acreditando que las salidas de

estudios provocan mayor interés y participación de los estudiantes, ayudan en la contextualización de los asuntos enseñados en clase, conectan varias áreas del conocimiento contemplando los dos ejes orientadores del currículo y planificación del centro educativo.

Es importante destacar la preocupación por el tema ambiental en la escuela, puesto que, uno de los ejes orientadores de las planificaciones y currículo es la Educación Ambiental.

Resumen: En el documento no se han encontrado registros específicos sobre las Unidades de Conservación de la isla. La propuesta pedagógica de la escuela destaca la importancia e incentivo en realizar las salidas de estudios, que incluyen las Unidades de Conservación. Además, el *Proyecto del Entorno Escolar*, que tiene como objetivo adquirir conocimientos del área del entorno escolar, siendo un centro de educación ambiental y “corredor ecológico” que conecta dos parques municipales (el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y el *Parque Municipal da Lagoinha do Leste*) y el Proyecto con el IPHAN, donde los alumnos realizan visitas y estudios en la Isla del Campeche, área considerada como patrimonio arqueológico y paisajístico nacional por el *Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional /IPHAN*, son proyectos que incluyen las áreas protegidas.

4. EBM João Gonçalves Pinheiro (Fig 51, nº 4) (PPP, 2014c)

Localizada en el barrio *Rio Tavares*, calle *Silvio Lopes de Araújo*, s/n, la *EBM João Gonçalves Pinheiro* atiende actualmente cerca de 520 alumnos del 1º al 8º año. Fue fundada en el año 1968, recibió su nombre en homenaje al primer profesor del barrio, profesor *João Gonçalves Pinheiro*.

Al igual que en los otros barrios del sur de la Isla, ya mencionados anteriormente, hubo un aumento significativo de la población en los últimos años en la región, que permanece con problemas de infraestructura principalmente con relación a áreas de ocio, deportes, cultura, siendo la escuela la opción de la comunidad para realizar esas actividades.

La escuela se caracteriza por la práctica de una gestión participativa.

a) Objetivo de la escuela: Proporcionar condiciones objetivas y materiales de apropiación de nuevos conocimientos producidos y acumulados históricamente por la humanidad; desarrollar la conciencia individual y colectiva de los estudiantes, para que se den cuenta de su papel como ciudadanos que tienen derechos y deberes; proporcionar el acceso y permanencia de niños y adolescentes a la educación; promover actividades deportivas y la participación cultural en la escuela; estimular la reflexión sobre los medios eficaces de preservación del medio ambiente; promover acciones para el desarrollo de los niños y adolescentes en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos; ofrecer un espacio pedagógico donde todos tienen oportunidad de participar de todas las actividades propuestas por la escuela.

b) Lema/ marca de la Escuela: no tiene.

c) Función de la escuela: La escuela sigue los principios de democracia de la Constitución Federal, en su artículo 206, así como los principios de educación determinados por la actual *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB)*, en su artículo 205. Su función es promover el crecimiento y desarrollo humano, creando posibilidades para que los sujetos socialicen experiencias, realicen aprendizajes y construyan su identidad con la perspectiva del ejercicio de la ciudadanía.

d) Currículo y planeamientos: La propuesta metodológica que orienta el plan de trabajo en la escuela se fundamenta en la epistemología socio-interaccionista. En esa concepción el estudiante es un ser activo, capaz de actuar con conocimiento en un proceso dinámico de interacción con el medio y con las personas con las cuales convive. Así la escuela utiliza metodologías diversas como debates, investigaciones, experimentos, salidas de estudios, presentaciones y exposiciones artísticas, literarias y pedagógicas, entre otras. El currículo está de acuerdo con las *Directrices Nacionales para la enseñanza fundamental* y con la *Matriz Curricular de Florianópolis*.

e) Programas, proyectos y acciones pedagógicas: La escuela realiza los siguientes proyectos y actividades pedagógicas: Apoyo Pedagógico; Huerta Escolar; Guardián de la Energía; Proyecto Sembrar; Separación de la materia orgánica y reciclaje (Compost); Reciclaje de aceite; Sexualidad; Informativo: Noticias de la región; *Boi-de-mamão*; Prevención al uso de drogas; Proyecto

Memorias; Salidas de Estudios; Ajedrez Gigante; Capacitaciones Profesionales; Actividades de Integración entre la Escuela y la Comunidad.

La escuela realiza actividades pedagógicas relacionadas con asuntos ambientales, pero no específicamente en relación a las áreas protegidas. Seguramente en las salidas de estudios se encuentren las áreas protegidas.

5. EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (Fig 51, nº 5) (PPP, 2012b)

La escuela fue fundada en 1945, se localiza en la autopista Pequeño Príncipe, nº 2939, en el barrio Campeche en la región sur de la Isla de Santa Catarina. En los últimos años la comunidad del barrio ha crecido mucho sin infraestructura adecuada, agravando los problemas ambientales y destruyendo las características del ambiente nativo. La población también ha cambiado, la belleza natural atrae cada año nuevos vecinos de otros estados del Brasil y o de otros países como Chile y Argentina. Los alumnos de la escuela en su mayoría son nacidos en Florianópolis, pero también incluyen estudiantes provenientes de otros lugares, principalmente de los estados de Paraná e Rio Grande do Sul. En 2011 atendió 720 alumnos en los turnos matutino y vespertino, distribuidos en 18 aulas.

a) Objetivos de la escuela: Propiciar: Igualdad de condiciones para el acceso y permanencia en la escuela; libertad y derecho de aprender, enseñar y divulgar el saber y las artes; pluralidad de ideas y concepciones pedagógicas conviviendo democráticamente; cooperación y respeto por la integridad de los seres humanos que conviven en la escuela; mantener la gestión democrática; trabajar por la calidad de la enseñanza pública; trabajar por la inclusión e integración de todos los alumnos en el espacio escolar.

b) Lema/Marca de la escuela: no tiene

c) Función de la escuela: Mantener su compromiso con la socialización del conocimiento científico y artístico producido por la humanidad, trabajando para que los alumnos se apropien de esos conocimientos, incluyendo en ellos la lectura de la realidad humana como construcción permanente.

A la escuela le corresponde el papel de instrumentalizar a los alumnos para que puedan comprender los distintos lenguajes utilizadas en la sociedad, llevando a cabo todas las formas posibles de inclusión social. Las disciplinas que componen el currículo escolar deben tener como orientación la práctica de la ciudadanía y la denuncia de las condiciones de explotación presentes en el modelo de sociedad actual superando el currículo formal, estático y desvinculado de la realidad.

d) Currículo y planificación: Sigue las orientaciones del Movimiento de Reorientación curricular (1996) y la Matriz Curricular del municipio de Florianópolis (2011). La propuesta teórico-práctica está orientada por la pedagogía histórico-crítica, donde el *“trabajo educativo es un acto de producir, directa y indirectamente, en cada individuo singular, la humanidad que es producida histórica y colectivamente por el conjunto de hombres”* (Saviani, 1994, p. 17, en PPP, 2012).

Se incentiva la investigación como un instrumento metodológico de la escuela siendo una de las formas de evaluación.

e) Programas, proyectos y acciones pedagógicas: En el PPP (2012b) se contemplan los siguientes proyectos: Proyecto de Sensibilización para el idioma francés; Reencuentro con el “boi-de-mamão” del Campeche y Canto Coral: despertando la sensibilidad musical (forman parte del Programa “Mais Educação”); Alfabetización en tiempo integral (3º, 4º, 5º y 6º años); Proyecto TOPAS: Todos pueden aprender; Proyecto refuerzo en la disciplina de Matemática; Karate.

No se han encontrado en el documento referencias a proyectos, acciones pedagógicas y planeamientos relacionadas con las cuestiones ambientales y áreas protegidas.

En la Figura 52 se presenta un resumen comparativo con los aspectos más significativos de las acciones de EA analizados en los Proyectos Políticos Pedagógicos de las 5 escuelas presentadas.

Nombre de la escuela	Nº de alumnos	Cursos (Série)	Edad de los alumnos	Aspectos de EA: programas, proyectos, acciones pedagógicas, descritas en el PPP.
1. José Amaro Cordeiro	430	1º al 9º 13 cursos	6 a 14 años	<i>No especifica las actividades relacionadas a los temas ambientales. Son realizadas salidas de estudios de acuerdo con el planeamiento del profesor.</i>
2. Batista Pereira	887	1º al 9º 32 cursos	6 a 14 años	<i>No especifica las actividades ambientales. Solo cita algunos proyectos: Horta verde Escolar; Brigadas; Trilhas que Integram; Projeto Escola Sustentável; Escola do Mar; Separação de resíduos. Salidas de estudios (Proyecto Lontras y PMLP).</i>
3. Professora Dilma Lúcia dos Santos	467	1º al 8º 19 cursos	6 a 13 años	<i>No se han encontrado registros sobre las Unidades de Conservación de la Isla. Todavía las salidas de estudios son estimuladas. El PPP destaca el Proyecto del Entorno Escolar, como el centro de las acciones de EA estimulando el conocimiento del entorno escolar. Destacamos aún el Programa de reciclagem do Papel; Plantar e Colher: Um jeito de aprender; IPHAN/Ilha do Campeche.</i>
4. João Golçalves Pinheiro	520	1º al 8º 20 cursos	6 a 13 años	<i>Realiza actividades pedagógicas relacionadas con asuntos ambientales: Horta escolar; Guardiões de energia; Separação de resíduos; Reciclaje del oleo; Salidas de estudios. Pero no específicamente en relación a las áreas protegidas. Seguramente en las salidas de estudios se encuentren las áreas protegidas.</i>
5. Brigadeiro Eduardo Gomes	760	1º al 8º 18 salas	6 a 13 años	<i>No especifica las actividades relacionadas a los temas ambientales y unidades de conservación.</i>

Figura 52. Resumen comparativo de las actividades de EA realizadas en las 5 escuelas del entorno del Parque, de acuerdo con sus PPP (Fuente: elaboración propia).

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

En este Capítulo se describe la metodología utilizada para la realización de la investigación. En el primer apartado se señalan las referencias teóricas en las que se basa la metodología propuesta. Posteriormente se presenta la organización estructural de la investigación distribuida en dos Etapas (Etapa I, Análisis documental, y Etapa II, Análisis de los resultados). A continuación se detallan las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de los datos y presentamos las variables que han guiado la búsqueda de los datos. Se identifican a continuación los participantes de la investigación y se describen los sujetos clave, las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de las informaciones planteadas.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

La presente investigación está basada en métodos cualitativos, según Masson (2004) y Patrício (1999), estos métodos buscan la comprensión de la realidad a partir de significados humanos siendo capaces de generar caminos e instrumentos que conduzcan a descubrir conocimientos básicos que puedan ser aplicados a la calidad de vida.

Este tipo de investigación contempla la finalidad del presente estudio, ya que la Educación Ambiental es entendida como un proceso por medio del cual el individuo busca la comprensión de la existencia y de la importancia de la interdependencia económica, política, social y ecológica de la sociedad, buscando adquirir valores y actitudes necesarias para proteger y mejorar la calidad ambiental y consecuentemente su calidad de vida (Dias, 2000; Pedrini 2012).

La investigación cualitativa se fundamenta en la interpretación basada en la hermenéutica, búsqueda del significado de un texto y en la fenomenología, teoría generada a partir de los datos recogidos; se busca comprender el fenómeno a partir de los propios datos, de las referencias obtenidas de la población estudiada y de los significados atribuidos al fenómeno por la población (Myers, 2000); asume que el conocimiento de la realidad es subjetivo

y socialmente construido (Wildemuth, 1993); utiliza los propios datos para resolver y proponer las cuestiones de investigación (Kaplan & Duchon, 1988) y sigue el paradigma holístico-inductivo (Patton, 1980).

Por lo tanto se ha elegido la investigación descriptiva, explicativa y exploratoria con la finalidad de conocer, describir y explicar las acciones de Educación Ambiental realizadas en las áreas protegidas de Florianópolis.

Con el estudio se busca identificar como tiene lugar el proceso de Educación Ambiental entre la educación formal y la(s) Unidad(es) de Conservación donde está inserta.

Para ello se utiliza un estudio de caso, por ser esta herramienta metodológica apropiada para comprender más profundamente los aspectos sociales, culturales, ecológicos y políticos que involucran la EA. Para Stake (2001) los estudios de caso son descripciones complejas y holísticas de una realidad, que implican un gran conjunto de datos. Hace énfasis en la comprensión fundamentada básicamente en el conocimiento tácito, teniendo una fuerte ligazón con la intencionalidad. Debe ser utilizado con el objetivo de comprensión y ampliación de la experiencia.

Es importante destacar que el estudio de caso tiene un gran potencial de contribución a la resolución de los problemas de la práctica educativa, al proporcionar informaciones valiosas que permitan también decisiones políticas. Considerando que el estudio de caso es una investigación empírica, un método que abarca todo: planificación, técnicas de recogida de datos y análisis de los mismos (Yin, 2005), se han seguido las fases descritas por André (2005):

- La fase exploratoria: momento en que el investigador entra en contacto con la situación investigada para definir el caso, confirmar o no las cuestiones iniciales, establecer contactos, localizar los sujetos, y definir los procedimientos e instrumentos de recogida de datos.
- La fase de recogida de datos o delimitación del estudio.
- La fase de análisis sistemático de los datos.

En la fase exploratoria se busca identificar los sujetos implicados en las acciones de EA y las posibles acciones conjuntas con las escuelas del entorno. Se ha elegido el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* por haber sido declarado

como reducto de floresta nativa de Mata Atlántica y abrigar una laguna de agua potable que abastece las regiones sur y este de la Isla de Santa Catarina . Tiene una extensión de 2.030 hectáreas, siendo 520 hectáreas correspondientes a la Laguna (CECCA, 1997), es la mayor área protegida de la isla. Además tiene una estructura para recibir visitantes y acoge la sede del Departamento de Unidades de Conservación (DEPUC) de la *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis* (FLORAM). Otras instituciones realizan también acciones de EA en el Parque y existen cinco escuelas en su entorno.

A partir del estudio exploratorio y utilizando las cuestiones señaladas por Miles y Huberman (1994), esta investigación atiende los criterios para un estudio de caso, ya que:

- La muestra elegida es relevante para el cuadro referencial y para las cuestiones de la investigación:
- El fenómeno que se busca investigar puede ser identificado en la muestra y permite comparación con otras Unidades de Conservación.
- El caso seleccionado se considera viable en el sentido de acceso a los datos, costes y tiempo para la recogida de datos.
- El caso elegido atiende a los principios éticos.

4.2. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se ha organizado en dos fases (Fig 53):

La **Etapas I**, ha consistido en el análisis documental, contextualizando la Educación Ambiental y las áreas protegidas en Brasil; las acciones de EA en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*; la EA en las áreas protegidas en la Isla de Santa Catarina; así como las escuelas y su relación con las áreas protegidas, explicando las propuestas curriculares a nivel nacional, municipal y los Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas del entorno del Parque.

En la **Etapas II**, se presenta el análisis de los resultados a partir del punto de vista de los informantes clave de la investigación; se sistematizan y se triangulan los datos (documentales, entrevistas y encuesta); se discuten los resultados y se establecen las conclusiones (CAPITULO V).

Paradigma Interpretativo

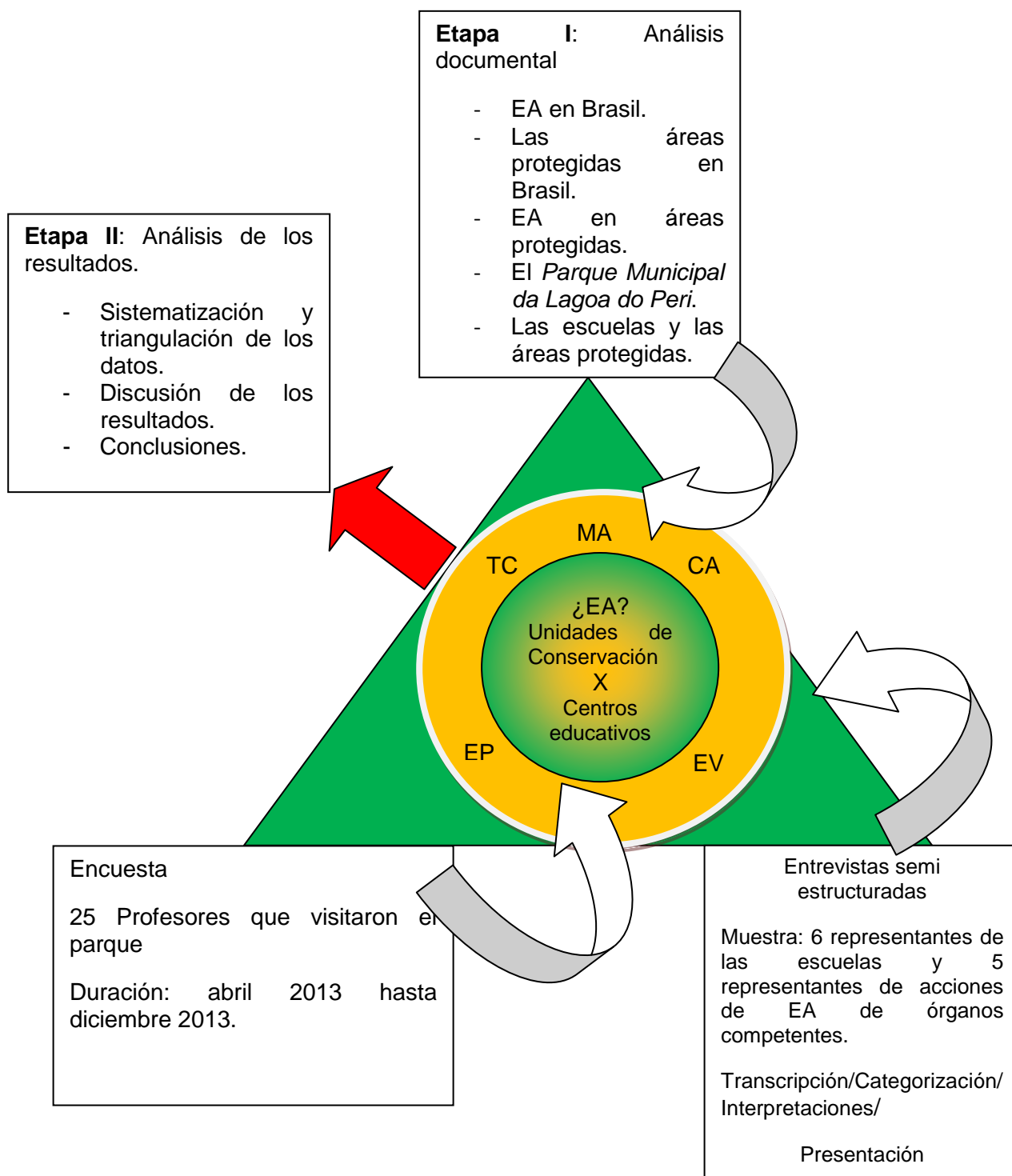


Figura 53. Fases de la investigación (Fuente: Pedrini, 2012).

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se utilizan fuentes primarias y secundarias para recoger los datos, además del análisis documental. Entre las primeras se han utilizado entrevistas semi-estructuradas con los informantes involucrados en las acciones de Educación Ambiental en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y de las escuelas del entorno del Parque y se han realizado encuestas con el profesorado que ha visitado el Parque (Anexo 3).

Según Minayo (1996), por medio de las entrevistas el investigador busca obtener informaciones presentes en las conversaciones con los actores sociales. Se optó por la entrevista semi-estructurada, que según la misma autora, articula la entrevista estructurada (con preguntas previamente formuladas) con la entrevista no-estructurada o abierta (donde el informante aborda libremente el tema propuesto).

Se realiza el primer contacto con el Parque Municipal de Lagoa do Peri a finales de 2012, identificando a las personas e instituciones responsables de acciones de EA en el Parque. Las entrevistas, once en total, fueron realizadas a tres representantes de la FLORAM, uno de la Asociación UATAPÍ y uno del Proyecto Lontras Brasil y se entrevistó también a representantes de las cinco escuelas localizadas en el sur de la isla, en el entorno del Parque, entre ellos cuatro supervisoras escolares, una directora y la representante de la SME.

4.4. VARIABLES

Como guión para las entrevistas se han utilizado los siguientes aspectos según la propuesta de Modelo de Educación Ambiental en Brasil: (apartado 2.6)

- Para los representantes de las instituciones que actúan en el Parque (FLORAM, UATAPÍ y Proyecto Lontras):

- 1- El concepto de EA: ¿Qué es la EA para usted?
- 2- ¿Cómo se llevan a cabo las acciones de EA en su institución?, ¿Cuáles son los temas más tratados en los cursos, clases o visitas?
- 3- ¿Existe un trabajo conjunto con las escuelas?, ¿Cómo es?

4- ¿Existen recursos didácticos para apoyo del profesorado?

- Para las representantes de las escuelas del entorno y SME:

- 1- ¿Conoce el Parque Municipal da Lagoa do Peri? ¿Desde cuándo lo conoce?, ¿Cuál fue la finalidad de la visita?
- 2- ¿Los alumnos de la escuela visitan el Parque durante el año?, ¿Con qué frecuencia y objetivos?, ¿Las visitas están asociadas con las programaciones del profesorado?, ¿Cuáles son las áreas y cursos que más incorporan las visitas en su programación?
- 3- ¿Existe una programación de actividades de la escuela con el Parque?, ¿Se realizan cursos de formación para el profesorado sobre el Parque u otras Unidades de Conservación de la isla?
- 4- ¿Las informaciones obtenidas durante la visita se trabajan en clase?
- 5- ¿El profesorado dispone de recursos didácticos sobre el Parque?, ¿Cómo se preparan las visitas?
- 6- ¿Las informaciones y acogida en el Parque son satisfactorias?, ¿Qué espacios del Parque se usan habitualmente durante la visita?, ¿Qué recursos didácticos se utilizan?

Esas mismas cuestiones se utilizaron en la elaboración de la encuesta que se ha pasado al profesorado que visita el Parque (Anexo 3).

Para aplicarla la encuesta se ha contado con la ayuda del monitor que acompañaba el grupo. Después de realizar la actividad, en el momento del tiempo libre, el monitor presentaba la encuesta y solicitaba la participación del profesorado. La encuesta estuvo disponible entre los meses de abril y diciembre de 2013. La encuesta fue contestada por 25 profesores que visitaron el Parque durante este periodo. Alguno de los profesores visitantes, debido a falta de tiempo, no contestó la encuesta.

En los datos presentes en la encuesta están la presentación de la investigación, datos de identificación del participante y doce preguntas abiertas de respuesta múltiple.

Los datos tanto de la encuesta como de las entrevistas fueron analizados de acuerdo con cuatro categorías:

Categoría 1: El concepto de EA

Categoría 2: Acciones de EA

Categoría 3: Trabajo conjunto entre el PMLP y la (s) escuela(s)

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo del profesorado

En la Figura 54 se puede ver un resumen de las variables de la investigación.

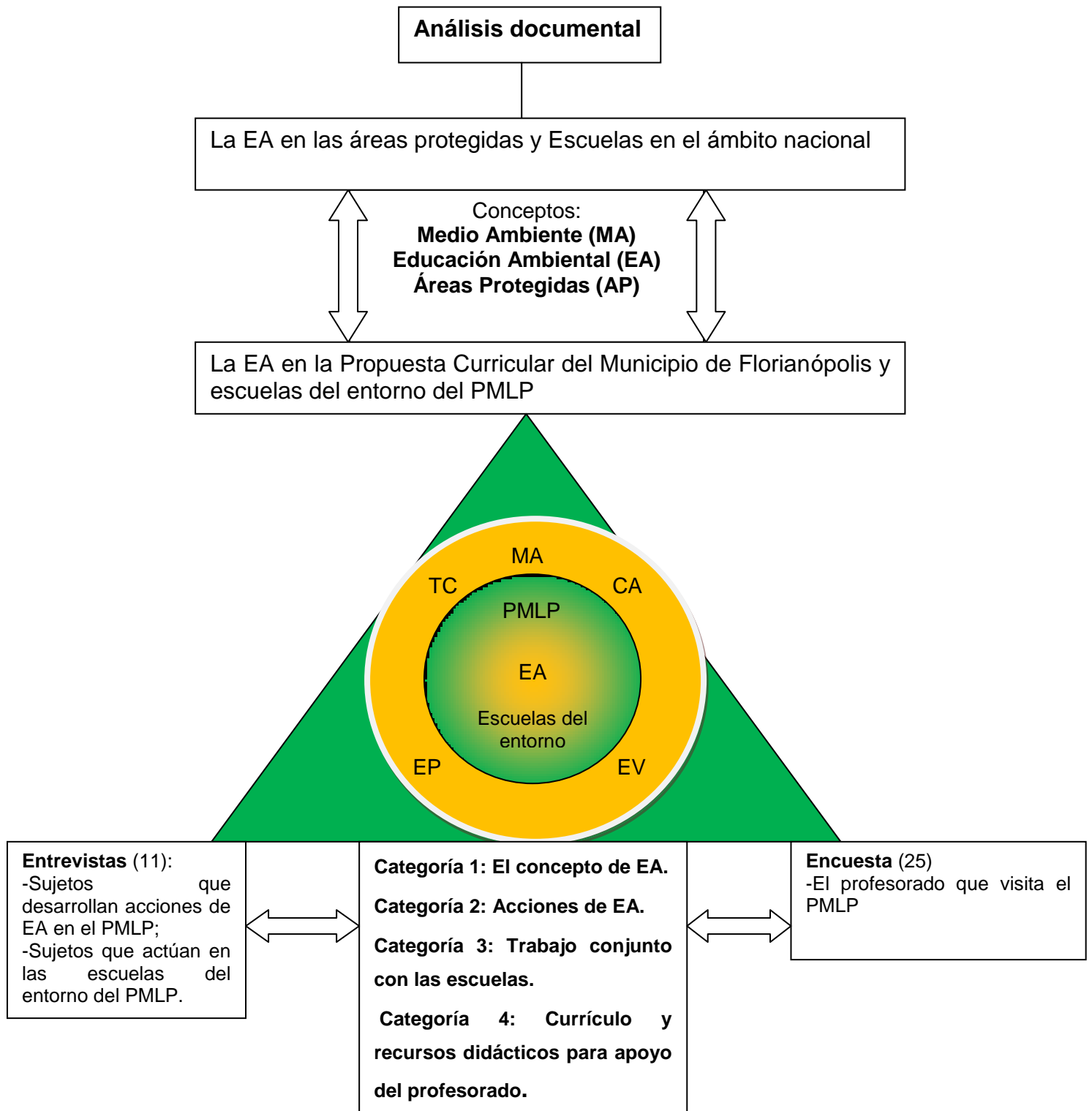


Figura 54. Sistematización de las variables de la investigación (Fuente: Elaboración propia).

4.5. PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

Las actividades de EA en el *Parque Municipal de la Lagoa do Peri* se realizan de forma independiente por diversas personas e instituciones, además de la *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM)*, órgano ambiental responsable del Parque, intervienen las instituciones UATAPÍ y UC da Ilha, instituciones no gubernamentales que realizan trabajos de EA en las unidades de conservación, el Instituto EkkoBrasil/Proyecto Lontras, con sede dentro del Parque y cinco escuelas localizadas en el sur de la isla, región donde se localiza el Parque, para conocer de qué forma actúan.

4.5.1. Los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque

Se comenzaron los primeros contactos con el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* en septiembre del año 2012. Se entrevistó al Director del DEPUC y jefe del Parque. Ya en esa primera conversación informal, después de la exposición de las intenciones de la investigación, el Director comentó que estaba descontento con el trabajo de EA en el Parque, principalmente por la falta de un equipo técnico; en ese momento, únicamente un estudiante en prácticas, era responsable de las actividades de EA, ya que el parque tiene disponibilidad para contratar un estudiante en prácticas por el periodo de un año, con posible renovación de un segundo año, es decir, cada dos años cambian las personas que realizan las actividades de EA. El Director también comentó que muchos estudiantes interesados ya han desarrollado buenos proyectos de EA, pero el trabajo no tiene continuidad y otro problema es la selección de los estudiantes, ya que muchas veces se produce por recomendación y no por el currículum o capacidad técnica.

El Parque hace un trabajo conjunto con la asociación de monitores ambientales, UATAPÍ, cede el espacio para que los monitores actúen realizando itinerarios ecológicos. Actúan principalmente en verano, y en ese momento estaban desarrollando el *Proyecto: Domingo no Parque: Conhecendo a Cultura da Ilha*, realizando itinerarios y talleres los domingos. También

informó el Director sobre el trabajo del *Proyecto Lontras* que actúa en el Parque, realizando actividades de EA junto a las escuelas.

Se solicitó autorización para realizar la investigación a la *Superintendencia de la FLORAM* que autorizó el trabajo. En el año 2013 comenzó efectivamente la investigación en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*. Durante ese año hubo cambios en la gestión del Parque, cambiando el Director de las Unidades de Conservación y jefe del Parque, así como el estudiante en prácticas y se contrató una persona responsable técnico de la EA en el Parque.

Con esas informaciones se identificó a los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque. Además de los responsables de la EA en la FLORAM (DEPEA y DEPUC): la estudiante en prácticas del Parque (E1), la actual responsable técnica de la EA del Parque (E2), la Directora del Departamento de Educación Ambiental de la FLORAM (E3), se identificó también al coordinador de proyectos de la UATAPÍ y de la UC da Ilha (E4) y a la administradora del *Proyecto Lontras* (E5), con sede dentro del Parque.

Se contactó con estos informantes clave, se expuso la importancia de su participación en este trabajo de investigación y se acordaron las entrevistas conforme las fechas disponibles de cada uno, las entrevistas fueron realizadas en sus despachos. Es importante mencionar que todos tuvieron interés en participar considerando la relevancia del tema de esta investigación.

Antes de realizar las entrevistas se rellenó una "*Ficha de Identificación*" (Anexo 4). Además de identificar a los entrevistados, la ficha tiene como objetivo analizar el perfil de los entrevistados (Figura 55).

Entrevistado	Sexo		Función/Formación	Tiempo de actuación en la educación	Tiempo en el Parque o escuela.
	F	M			
E1	X		Monitora (DEPUC) /Estudiante de Agronomía en practicas	Desde febrero de 2013	Desde febrero de 2013
E2	X		Responsable técnica EA y Vivero de mudas (DEPUC)/ Engeñara Agrónoma	15 años	Desde septiembre de 2013
E3	X		Directora EA (DEPEA)/ Bióloga	14 años	Tres años en el DEPEA
E4		X	Coordinador de proyectos/ Geógrafo (Uatapi/UC da Ilha)	6 años	
E5	X		Administradora (Proyecto Lontras)	2,5 años	

Figura 55. Identificación de los informantes claves que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque (Fuente: Elaboración propia)

4.5.2. Los informantes clave de la educación formal, representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque

Como informante claves de la educación formal se entrevistó al responsable en coordinar las acciones de EA en la Secretaría Municipal de Educación de Florianópolis, que depende del departamento de Gerencia de proyectos (GEPROS) (E6). Se han identificado las escuelas localizadas en el entorno del Parque y las personas responsables de coordinar los proyectos y acciones de EA en estas escuelas. Se han entrevistado a las supervisoras escolares (E8 a E11), por tener la función de participar de la elaboración, ejecución y evaluación de los proyectos, y de los planes de estudios así como coordinar el proceso de discusión y aplicación del currículo junto con la comunidad educativa.

Se solicitó autorización de la SME para realizar la investigación en las escuelas y se contactó con la dirección de las escuelas por teléfono, se acordó una cita y se presentó un resumen de la investigación junto con el permiso de la SME.

Todas las directoras autorizaron la realización de la investigación, una de ellas se apuntó para realizar la entrevista, por tener interés en el tema y coordinar las acciones ambientales en su escuela (E7). Es importante mencionar que el cargo de Director de la Unidad Educativa es electo por la comunidad escolar y actúa como gestor de la escuela.

Todos los entrevistados fueron receptivos e interesados en colaborar con el tema de la investigación. Las entrevistas se acordaron conforme a la disponibilidad del participante y se realizaron en las escuelas en las que trabajan.

De acuerdo con la “Ficha de Identificação” (Anexo 4) se ha analizado el perfil de los informantes clave de la educación formal (Figura 56).

Entrevistado	Sexo		Función/Formación	Tiempo de actuación en la educación	Tiempo en el Parque o escuela.
	F	M			
E6	X		Gerente do GEPROS/SME/ Profª Universitaria	8 años en la SME/ 37 años Profª universitaria	
E7	X		Directora, EBM José Amaro Cordeiro, Pedagoga.	14 años en la educación	8 años
E8	X		Supervisora escolar, EBM Batista Pereira	10 años	
E9	X		Supervisora escolar, EBM Profª Dilma Lúcia dos Santos	22 años	
E10	X		Supervisora escolar, EBM João Gonçalves Pinheiro	4 años	
E11	X		Supervisora Escolar, EBM Brigadeiro Eduardo Gomes	29 años	

Figura 56. Identificación de los informantes clave de la educación formal, representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

4.5.3. La visión de las profesoras que visitan el Parque

Las encuestas se realizaron durante el año 2013. La estudiante en prácticas, responsable de atender a las escuelas, colaboró en el pase de la encuesta al profesorado, después de desarrollar las actividades en el Parque. La encuesta fue contestada por 25 profesoras, todas mujeres, que visitaron el Parque entre los meses de abril y octubre.

Entre los sujetos que respondieron la encuesta están 12 profesoras de la Escuela Municipal de Educación Infantil Bem-Te-Vi que participaron de un curso de formación sobre los Ecosistemas de la Isla de Santa Catarina ofrecido por el Departamento de Educación Ambiental de la FLORAM (Figura 57). Las demás profesoras (13) visitaron el parque junto con sus grupos de alumnos (Figura 58).

De acuerdo con los datos de las Figuras 57 y 58, se puede identificar el perfil de las profesoras que participaron en la encuesta. La mayoría de las profesoras, 23, son de la enseñanza pública.

Entre los niveles de actuación en la educación, 8 de las profesoras son de Educación Infantil, son de un mismo centro educativo y estaban participando en un curso de formación. El resto de las profesoras actúan en la enseñanza fundamental: 4 son profesoras de Ciencias Naturales (Biólogas), 2 son profesoras de Educación Física, 2 profesoras de los años iniciales (Pedagogas), 1 es profesora auxiliar de la enseñanza y 3 participan en el equipo pedagógico de las escuelas (1 supervisora escolar, 1 orientadora educacional y una coordinadora pedagógica).

La mayoría de las entrevistadas han estado en el Parque anteriormente, únicamente 4 no lo conocían. Dos de las profesoras afirman haber participado de alguna actividad sobre la gestión del parque y ocho participantes señalan tener interés en participar en reuniones sobre la gestión del Parque.

Profesión (área)	Institución		Edad	Años que actúa en la educación	Ya conocía el Parque		Ha participado de alguna reunión para opinar sobre la gestión del parque		Tiene interés en participar	
	Publica	Privada			Sí	No	Sí	No	Sí	No
1. Profesora de educación Infantil	X		43	20	X			X		
2. No contestó	X						X			
3. Profesora de Educación Infantil y Fundamental	X		50	23	X				X?(per o tiempo ahora no)	
4. No contestó	X		29			X		X	X	
5. Profesora de Educación Física	X		27	1	X			X	X	
6. Profesora de Educación Infantil	X			4		X		X		X
7. Profesora de Educación Infantil	X			23	X			X		X
8. Profesora de Educación Infantil	X		43	1	X			X		X
9. Profesora de Educación Infantil	X		38	9	X			X		X
10. Supervisora	X		49	26	X			X		X
11. Profesora de Educación infantil	X		42	20	X			X		X
12. Profesora de Educación Infantil	X		48	28	X		X (curso de formación)			X

Figura 57. Perfil de las profesoras que participaron del curso de formación en el Parque (Fuente: Elaboración propia)

Profesión (área)	Institución		Edad	Años que actúa en la educación	Ya conocía el Parque		Ha participado de alguna reunión para opinar sobre la gestión del parque		Tiene interés en participar	
	Publica	Privada			Sí	No	Sí	No	Sí	No
13. Profesora de Educación General	X		39	20		X		X		X
14. Bióloga	X		39		X			X	X	
15. Profesora	X		59	30	X			X		X
16. Profesora de Educación Física	X		31	1	X			X	X	
17. Profesora de Años Iniciales	X		36	10		X		X		X
18. Coordinadora Pedagógica		X	31	2	X			X		X
19. Profesora Enseñanza Fundamental	X		52	24	X			X		X
20. Bióloga, profesora de Ciencias.	X		30	3	X			X	X	
21. Profesora de ciencias, Bióloga.	X		52	14	X			X		X
22. Auxiliar de la enseñanza		X	20	9 meses	X			X	X	
23. Profesora de los años iniciales		X	43	2	X			X	X	
24. Profesora de Ciencias	X		48	15	X			X		X
25. Orientadora educacional	X		57		X			X		X

Figura 58. Perfil de las profesoras que acompañaron grupos de alumnos en el Parque (Fuente: Elaboración propia)

CAPITULO V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación. En primer lugar se realiza el análisis documental, a continuación el análisis de las entrevistas realizadas con los informantes clave: sujetos involucrados en las acciones de EA en el Parque (5) y sujetos claves de las escuelas del entorno del Parque (6). Por último se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada al profesorado que visita el Parque y se sistematizan los datos recogidos de manera que se puedan triangular los resultados obtenidos, tal y como se ha explicado en la Figura 54.

5.1. ANÁLISIS DOCUMENTAL

El análisis documental incluye: La EA en las Áreas Protegidas y Escuelas en el ámbito nacional; la EA en la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis y escuelas del entorno del Parque y la EA propuesta por las instituciones que desarrollan acciones en el Parque.

La investigación documental se ha realizado a partir de la legislación brasileña para las áreas protegidas, en los órganos responsables de la administración de esas áreas y en las propuestas curriculares nacionales y del municipio de Florianópolis. Analizando los documentos se busca comprender las orientaciones, cómo se incorpora la EA en las áreas protegidas y cómo se realiza ese proceso en los centros educativos. Se verifica si las propuestas curriculares en el ámbito nacional y municipal incorporan los conceptos: **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y **Áreas Protegidas (AP)**.

En este estudio de caso del *Parque Municipal de la Lagoa do Peri*, se ha investigado cómo es el proceso de EA a partir de los datos referentes a las instituciones que actúan en el Parque: FLORAM (órgano que administra el Parque), UATAPÍ (Asociación de monitores ambientales), Proyecto Lontras Brasil (con sede dentro del parque), y en las instituciones de enseñanza fundamental municipales situadas en el entorno del Parque, y como ya se ha indicado, se aplicó un cuestionario al profesorado que visitó el Parque. Se

sistematizan los datos en 4 categorías, establecidas a partir de las preguntas realizadas en las entrevistas y el cuestionario (Anexo 3).

- 1. Categoría 1: El concepto de EA.**
- 2. Categoría 2: Acciones de EA.**
- 3. Categoría 3: Trabajo conjunto con las escuelas.**
- 4. Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo del profesorado.**

Posteriormente los datos documentales se cruzaron con los datos primarios de las entrevistas y los cuestionarios, y se analizaron.

5.1.1. La Educación Ambiental en las Áreas Protegidas y en los Planes de estudio de las Escuelas en el ámbito nacional

Para analizar los datos presentes en los documentos y leyes nacionales se ha identificado como se incorpora la EA en los siguientes documentos: Política Nacional del Medio Ambiente (Brasil, Ley nº 6.938/1981), Política Nacional de la Educación Ambiental (Brasil, Ley nº 9.795/1999), Sistema Nacional de Unidades de Conservación (Brasil, Ley nº 9.985/2000), Ley de Directrices y Bases de la educación nacional (Brasil, Ley nº 9.394/1996) y Parámetros Curriculares Nacionales (Brasil, PCNs, 1998). En la Figura 59 se presenta el resumen de los documentos revisados.

Orientaciones Nacionales Institución/Ley	Objetivo	EA
Política Nacional del Medio Ambiente (PNMA) (Ley nº 6.938, 1981)	La preservación , la mejora y recuperación de la calidad ambiental propicia a la vida , asegurando en el país condiciones para el desarrollo socio económico , para los intereses de la seguridad nacional , y la protección de la dignidad de la vida humana (Art. 2º).	EA a todos los niveles de enseñanza , inclusive la educación de la comunidad, con el objetivo de capacitarla para la participación activa en la defensa del medio ambiente (Art. 2º, Inciso X). Cabe al poder público orientar la educación, en todos los niveles, para la participación activa del ciudadano y de la comunidad en defensa del medio ambiente, cuidando de que los planes de estudios de todas las asignaturas obligatorias contemplen el estudio de la ecología (Decreto nº 99.274, 1990, Art. 1º, Inciso VII).
Política Nacional de la Educación Ambiental (PNEA) (Ley nº 9.795, 1999)	La EA es un componente esencial y permanente de la educación nacional , debe estar presente de manera articulada en todos niveles y modalidades del proceso educativo tanto de carácter formal y como no formal (Art. 2º).	Capacitación de recursos humanos (Art. 8º, Inciso I). Producción y divulgación de material educativo (Art. 8º, Inciso III) La dimensión ambiental debe constar en los currículos de formación de los profesores , en todos los niveles y en todas las asignaturas (Art. 11) Los profesores en activo deben recibir formación complementaria en sus áreas de actuación con el propósito de atender adecuadamente los principios y objetivos de la PNEA (Art. 11, Párrafo único)
Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC) (Ley nº 9.985, 2000)	Establece criterios y normas para la creación, implementación y gestión de las unidades de conservación (Art. 1º)	Favorecer condiciones y promover la educación e interpretación ambiental , el disfrute en contacto con la naturaleza y el turismo ecológico (Art. 4º, Inciso XII). Aseguran la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implementación y gestión de las unidades de conservación (Art. 5º, Inciso III). Busca de apoyo y cooperación de ONGs, organizaciones privadas y personas físicas para el desarrollo de estudios, investigaciones científicas, prácticas de EA , actividades de ocio y turismo ecológico, monitorias, manutención y otras actividades de gestión de las UCs) (Art. 5º, Inciso IV).
Ley de Directrices y Bases de la educación nacional (LDB) (Ley nº 9.394, 1996)	Establece las directrices y bases para la educación nacional. La educación tiene la finalidad del pleno desarrollo del educando, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su cualificación para el trabajo (Art. 2º)	Los currículos de la enseñanza fundamental y media deben incluir los principios de protección civil y la educación ambiental de forma integrada a los contenidos obligatorios (Artículo 26, Inciso 7º, 12/04/2012).
Parámetros Curriculares Nacionales (PCN) (1998)	Presenta las líneas orientadoras para el currículo de la enseñanza fundamental en Brasil. Entre los objetivos destacan: Percibirse integrante, dependiente y agente transformador del ambiente, identificando sus elementos y las interacciones entre ellos, contribuyendo activamente para la mejoría del medio ambiente.	La EA está presente en las orientaciones para el tema transversal Medio Ambiente . La principal función del trabajo con la EA es <i>contribuir a la formación de ciudadanos conscientes, aptos a decidir y actuar en la realidad socio-ambiental de modo comprometido con la vida, con el bien estar de cada uno y de la sociedad local y global</i> (BRASIL, 1998, p. 187)

Figura 59. Resumen de los documentos revisados (Fuente: Elaboración propia).

Observando los datos de la Figura 59 es destacable que la Educación Ambiental se debe trabajar en todos los niveles de la enseñanza formal, formando parte de los planes de estudios, de forma integrada, en todas las asignaturas y también debe ser parte integrante de los cursos de graduación y de formación continua del profesorado.

En relación a las áreas protegidas, el SNUC (Ley nº 9.985) trata específicamente sobre este tema y no se han encontrado referencias en los otros documentos. El SNUC recoge que las Unidades de Conservación también deben incentivar y promover la Educación e Interpretación Ambiental. Para eso debe buscar apoyo de otras instituciones y personas físicas para desarrollar prácticas de EA.

También se ha revisado como se incorporan en los planes de estudios en la educación formal los temas **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y **Áreas Protegidas (AP)**. Se ha utilizado como referencia los Parámetros Curriculares Nacionales (PCNs) (1998), documento que sirve como base para orientar los planes de estudios de la educación fundamental en Brasil. Cabe destacar que este documento ha sido elaborado antes de las leyes que reglamentaron la Política Nacional de Educación Ambiental (1999) y del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (2000).

En la Figura 60 se presentan las asignaturas y si se revisan los términos **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y **Áreas Protegidas (AP)**, en las sugerencias para los planes de estudios de las áreas.

PCN's: Áreas que incluyen los términos: Medio Ambiente (MA), Educación Ambiental (EA) y áreas protegidas (AP).

	MA	EA	AP	Observaciones:
Tema transversal medio ambiente	X	X	X	Contempla los tres términos sugiriendo los siguientes contenidos: La naturaleza cíclica, Sociedad y medio ambiente, Manejo y Conservación Ambiental . Destaca el último por abordar los siguientes temas: Conocimiento de algunas áreas protegidas y Unidades de Conservación ; reconocimiento de las instancias del poder público responsables de la dirección de las cuestiones ambientales.
Ciencias Naturales	X	X?	X?	No menciona directamente los términos EA y Áreas Protegidas. Los contenidos indirectamente tienen relación con estos temas. Propone trabajar los temas transversales por medio de proyectos interdisciplinarios.
Geografía	X	X?	X	No menciona la EA, pero indirectamente los contenidos los contemplan.
Historia	X	X?	X	No menciona la EA, pero indirectamente los contenidos los contemplan.
Educación Física	X			Propone como trabajar el tema transversal Medio Ambiente y salud.
Matemática	X			Propone como trabajar el tema transversal Medio Ambiente.
Lenguas	X?			Proyectos interdisciplinarios para trabajar los temas transversales en general. No especifica el tema Medio Ambiente.
Artes	X?			Proyectos interdisciplinarios para trabajar los temas transversales en general. No especifica el tema Medio Ambiente.

Figura 60: Análisis de los PCN's, las asignaturas y los términos abordados: Medio Ambiente (MA), Educación Ambiental (EA) y Áreas Protegidas (AP), en las sugerencias para los planes de estudios de las áreas (Fuente: Elaboración propia).

Como puede observarse en la Figura 60, los datos no son concluyentes. Se han considerado los “conceptos” de EA y Medio Ambiente, y no las “palabras: EA y Medio Ambiente”, comprobando que, indirectamente, muchos contenidos se contemplan en los planes de estudios.

Según los PCNs *es fundamental que el tema transversal Medio Ambiente considere los aspectos físicos y biológicos y, principalmente, las formas de interacción del ser humano con la naturaleza, por medio de sus relaciones sociales, del trabajo, de la ciencia, del arte y de la tecnología* (PCNs, Brasil, 1998a, p.169).

Y la función de la EA es *“contribuir a la formación de ciudadanos conscientes, aptos para decidir y actuar en la realidad socio-ambiental de modo comprometido con la vida, con el bien estar de cada uno y de la sociedad local y global”* (PCNs, Brasil, 1998a, p. 187).

En la descripción de los contenidos de cada asignatura se abordan temas relacionados con esos conceptos o pueden ser utilizados como herramientas para trabajar los contenidos específicos, aunque los términos EA y Medio Ambiente, no sean mencionados en la propuesta curricular de cada asignatura.

De manera general se puede afirmar que el término EA, como tal, no se contempla directamente en los PCN’s. Las diferentes áreas del conocimiento no establecen contenidos y metodologías para trabajar la EA.

Entre los objetivos generales de la propuesta curricular para la enseñanza fundamental se contempla: **percibirse integrante, dependiente y agente transformador del ambiente, identificando sus elementos y las interacciones entre ellos, contribuyendo activamente a mejorar el medio ambiente** (PCNs 1998). Además la propuesta también destaca la importancia de la educación para la construcción de la ciudadanía, abarcando indirectamente los conceptos de la Educación Ambiental (Pedrini, 2011).

5.1.2. La Educación Ambiental en la Propuesta Curricular del Municipio de Florianópolis y escuelas del entorno del Parque

La EA está incluida indirectamente en la Propuesta Curricular del municipio de Florianópolis (Florianópolis, 2008b) y en la Matriz Curricular de Florianópolis (Florianópolis, 2011) donde se recorre que las actividades docentes deben proporcionar la formación de ciudadanos conscientes y críticos de sus acciones en la sociedad; que la escuela debe trabajar valores a los estudiantes con respecto a sí mismos y a los demás, respecto a la naturaleza y a la diversidad cultural, trabajando la paz y la igualdad.

En cuanto a los términos investigados en la propuesta curricular de las diferentes áreas del conocimiento: **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y **Áreas Protegidas (AP)**, se ha tenido dificultades para identificar como se trabajan los conceptos. Como puede verse en el Figura 60 la palabra Medio Ambiente está presente en las propuestas para Educación Física, Ciencias Naturales, Geografía e Historia. El contenido relacionado con las Áreas Protegidas está presente en Ciencias Naturales y Geografía. Se ha considerado que, aunque el término EA no se mencione como tal, en las áreas de Educación Física, Ciencias Naturales, Historia y Geografía, los contenidos incorporan el concepto de EA. Las áreas relacionadas con Lenguajes y códigos y Matemática también pueden relacionarse con diversos temas para desarrollar sus contenidos, en tanto no sean especificados temas concretos.

Áreas que incluyen los términos: Medio Ambiente, EA y áreas protegidas.				Propuesta Curricular, 2008 Matriz Curricular, 2011	
Áreas del conocimiento		MA	EA	AP	Observaciones:
Lenguajes y códigos	Lengua Portuguesa				No especifican los asuntos referentes a cada disciplina. Permiten que diversos temas sean relacionados con los contenidos específicos que trabajan como: diferentes expresiones lingüísticas, lectura, escrita, oralidad, cuerpo, cultura, movimiento, medias tecnológicas, asuntos que pueden conectarse con diversos temas e involucrar las diferentes áreas de conocimientos. La EF apunta la problemática ambiental en la Propuesta Curricular, 2008, pero no está incluida en la Matriz Curricular, 2011.
	Lengua Inglesa				
	Artes				
	Educación Física	X	X?		
Ciencias Naturales		X	X?	X	Contenidos relacionados con todos los términos. Los temas sugeridos son: legislación ambiental, preservación y conservación ambiental. Para 6º curso se incorporan también ecosistemas de la isla y áreas protegidas. La EA no se menciona, pero indirectamente se trabaja.
Ciencias humanas	Geografía	X	X?	X	Los contenidos establecen relación entre el tiempo y el espacio, y las transformaciones que ocurrieron a lo largo del tiempo.
	Historia	X	X?		Identifican cuestiones socio-ambientales. Indirectamente abarcan los términos investigados.
Matemática					No menciona asuntos relacionados a los términos investigados.

Figura 60. Resumen de la Propuesta Curricular de Florianópolis relacionadas a los términos: Medio Ambiente, Educación Ambiental y Áreas Protegidas (Fuente: Elaboración propia).

En 2003 se publicó el primer documento oficial referente a EA en la red municipal de enseñanza en Florianópolis, con la intención de minimizar los problemas ambientales en el municipio y sistematizar las acciones de EA en las escuelas de la red. A partir de ese documento y de los datos de la investigación de Pereira (2008), en 2004 la Secretaría Municipal de Educación (SME) implementó el “*Programa de Educación Ambiental para Sustentabilidade*”, apoyado en el Programa Nacional de Educación Ambiental, con el eje de acción titulado “*Vamos cuidar do Brasil*”. Entre las acciones se realizaron proyectos y cursos de formación para la sensibilización del profesorado y del

alumnado frente a los problemas ambientales. Las escuelas fueron incentivadas por la SME para que participaran en la *Conferencia Infanto Juvenil para o Meio Ambiente (CIJMA)*, creando comisiones en las escuelas para discutir y participar en defensa del medio ambiente.

La SME ha participado en la CIJMA en los años 2006 y 2013. Es importante destacar que en los datos recogidos en las entrevistas con los representantes de las escuelas del entorno del Parque, entre las acciones de EA desarrollados en la escuela, cuatro, de las cinco escuelas investigadas, participaron de la CIJMA en 2013 y mencionaron los proyectos realizados para la citada Conferencia.

El Departamento de Enseñanza Fundamental (DEF) y la Gerencia de Programas y Proyectos (GEPROS) de la Secretaria Municipal de Educación de Florianópolis coordinan actualmente el "*Programa de Educación Ambiental*". El programa desarrolla acciones de Educación para la Sostenibilidad, procurando la concienciación y la construcción de una actitud socio-ambiental. Entre las acciones desarrolladas se mencionan: el "*Eco-Festival*"; las "*Eco-Escolas*", Educando con la Huerta escolar, "*Escola do Mar*", Proyectos Ambientales propios de los centros educativos, Formación de profesores y Conferencias.

No se han encontrado publicaciones sobre las acciones realizadas y parece que el programa no se contempla en la Propuesta Curricular del Municipio.

En relación al Proyecto Político Pedagógico (PPP) de las escuelas investigadas, se ha investigado si los **objetivos, funciones y proyectos** contemplan, de manera general, los conceptos de **Medio Ambiente (MA)**, **Educación Ambiental (EA)** y consideran las **Áreas Protegidas (AP)**. Cómo puede verse en la Figura 61 cuatro escuelas contemplan los criterios que se han establecido para el desarrollo de la EA, y se han encontrado en sus objetivos/funciones conceptos relacionados con: la toma de conciencia (1.TC); considerar el medio ambiente en su totalidad (2. MA); el cambio de actitudes (3. CA); la participación (4. EP) y evaluar el proceso (5.EV). Se han tenido dificultades para concluir los datos referentes a E4, debido a que los datos del PPP estaban desactualizados e incompletos.

En cuanto a los proyectos, se han considerado aquellos que presentan títulos relacionados con temas ambientales. Se han tenido dificultades también en evaluar los proyectos porque estos no se describen en los PPPs, únicamente se citan. Cómo puede verse en la Figura 61, tres escuelas presentan proyectos ambientales por lo tanto tratan los conceptos relacionados con el Medio Ambiente y la Educación Ambiental. En cuanto al tema Áreas Protegidas no se han encontrado referencias a este concepto en los PPPs, si se mencionan las salidas de estudio y se potencian en tres escuelas, pudiendo relacionarse la visita a alguna área protegida, como es el caso de la E2, que menciona el Parque.

Escuela	PPP (Objetivos y funciones de la escuela)			Proyectos ambientales			
	MA	EA	AP		MA	EA	AP
E1	X	X		<i>No son mencionados</i>			X? Salidas de estudios
E2	X	X		<i>Horta verde Escolar; Brigadas; Trilhas que Integram; Projeto Escola Sustentável; Escola do Mar; Separação de resíduos</i>	X	X	X? Salidas de estudios (Proyecto Lontras y PMLP)
E3	X	X		<i>Programa de reciclagem do Papel; Projeto do Entorno Escolar; Plantar e Colher: Um jeito de aprender; IPHAN/Ilha do Campeche.</i>	X	X	X? Salidas de estudios
E4 (PPP desactualizado)	X¿	X¿		<i>No son mencionados</i>	¿	¿	¿
E5	X	X		<i>Horta escolar; Guardiões de energia; Separação de resíduos; Reciclação del óleo; Salidas de estudios.</i>	X	X	X?

Figura 61. Resumen del análisis de los PPPs de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

5.1.3. La EA propuesta por las instituciones que desarrollan acciones en el Parque

De acuerdo con los datos del análisis documental, la FLORAM, como órgano responsable de promover la política ambiental en el municipio de Florianópolis, entre otras funciones, debe: realizar acciones de concienciación para la preservación del medio ambiente, o sea, promover la EA e implementar, fiscalizar y administrar las áreas protegidas del ámbito municipal. Para realizar esas funciones cuenta con el Departamento de Educación Ambiental (DEPEA), y el Departamento de Unidades de Conservación (DEPUC).

El DEPEA tiene el objetivo *“de formar individuos capacitados para analizar, comprender y juzgar problemas ambientales, en busca de soluciones que permitan el hombre coexistir de forma harmoniosa con la naturaleza”* (FLORAM, 2014b). Para eso realiza acciones de EA en las escuelas y Unidades de Conservación: “aulas- conferencia” en las escuelas (FLORAM va a escuela); ofrece un curso de formación para los profesores (Acción escuela) y Educación Ambiental en las áreas protegidas, incluyendo el Parque. Éste, a su vez, tiene entre otros objetivos establecidos en su Plan Director (1981) proteger el manantial hídrico de la *Lagoa do Peri*, proteger el patrimonio natural del Parque y aprovechar las condiciones peculiares del área para actividades educativas y de entretenimiento.

El DEPUC, cuya sede administrativa está en el Parque, tiene también un “Programa de Educación Ambiental en las UCs municipales”, con la finalidad de mejorar la recepción, atención e información a los visitantes. Para eso prevé la elaboración de materiales educativos, realiza conferencias y participa en cursos de formación para los profesores y alumnos de cursos técnicos (FLORAM, 2014c).

La UATAPÍ, trabaja en los ámbitos ambiental y cultural, atiende visitantes e instituciones de enseñanza. Su finalidad es divulgar la visita guiada en áreas naturales protegidas, en centros históricos y también en sitios arqueológicos en la Grande Florianópolis, principalmente en áreas de interés turístico en Florianópolis y municipios cercanos. Lo hacen de forma organizada y profesional, con el objetivo de contribuir a la formación de una conciencia

ambiental y cultural para conservar la naturaleza y el patrimonio cultural. Actúa independientemente de la administración del Parque. Los visitantes contactan directamente con la asociación que recibe autorización de la FLORAM. En el parque realizan 4 itinerarios, de acuerdo con el interés del grupo. El entrevistado destaca un proyecto de extensión “*Domingo no Parque: Conheça a natureza e a cultura da Ilha de Santa Catarina*” del IFSC junto con el Parque, como una experiencia positiva que involucra a la comunidad local con actividades de Educación Ambiental.

El Proyecto Lontras, a pesar de estar dentro del Parque, también actúa de manera independiente del mismo. Entre las acciones del Proyecto, además de la investigación científica, de la recuperación y conservación de la *lontra* y otros integrantes da familia *Mustelidae*, tienen un Centro de Visitantes y Educación Ambiental, en el que se realizan senderos educativos y cursos de formación y capacitación comunitaria.

5.2. EL PUNTO DE VISTA DE LOS INFORMANTES CLAVE

Las 11 entrevistas se han analizado de acuerdo con cuatro categorías establecidas a partir de las cuestiones que se plantearon:

Categoría 1: El concepto de EA.

Categoría 2: Acciones de EA.

Categoría 3: Trabajo conjunto con las escuelas.

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo del profesorado.

5.2.1. Los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque

Se presentan en primer lugar los datos referentes a las instituciones que actúan en el Parque. Es importante destacar algunas informaciones sobre el trabajo de EA en el Parque, mencionadas por los sujetos clave entrevistados⁹.

⁹ A partir de aquí, cuando se transcriben algunos de los párrafos de las entrevistas con los informantes clave, la traducción es de la autora.

Los datos recogidos en la primera entrevista (E1). Como ya se ha mencionado en su perfil (Figura 55) E1 ha empezado a trabajar en el Parque en febrero de 2013, la entrevista ha sido realizada en el día 29/10/2013, por lo tanto llevaba 8 meses de trabajo en el Parque. Respecto a su experiencia en la EA y como ha orientado la EA para trabajar en el Parque, como es estudiante de Agronomía en prácticas, afirmó que no tenía experiencia en el área y cuando llegó no tenía ninguna persona responsable de la EA que le orientara.

“[...] cuando yo llegue aquí me hablaron que iba trabajar con EA, y los funcionarios del parque me pasaron como debería hacer el sendero (recorrido), me pasaron lo que podía trabajar con los niños. Aquí se hacen muchas investigaciones, los profesores de la UFSC vienen con estudiantes de Biología y otros; nosotros tenemos allí arriba las carpetas con muchos trabajos académicos. Procuré leer esos trabajos sobre los peces, sobre la fauna [...] Y fui adquiriendo conocimientos. También me pasaron un DVD de lo que se ha hecho en el Parque y también algunas investigaciones. Me dieron un material, me enseñaron el sendero y me dijeron si tendría disponibilidad para hacer una pequeña presentación. La he hecho y en mi opinión es mejor porque cuando los alumnos llegan aquí en vez de hablar, hablar, y ellos mirar para los lados, sin fijarse en mí, es más interesante usar imágenes, usar el “power point”, así que me dejaron a disposición el proyector [...]” (E1).

La E2 (Responsable técnica), empezó en el Parque el día 29/09/2013, la entrevista ha sido realizada un mes después de empezar en el Parque. Tiene 15 años de experiencia en EA, actuando en el DEPEA de FLORAM, y consecuentemente con acciones de EA en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri*.

Como tiene experiencia y conocimiento del trabajo de EA en el Parque, se le preguntó sobre su percepción sobre ese trabajo ¿Existe? ¿Cómo se hace?

“Sí, siempre ha existido, los estudiantes en prácticas siempre han tenido esa función de EA, porque nunca ha habido un equipo de EA formal aquí dentro. Siempre se atiende al público, a veces es el jefe de la implantación del manejo de las Unidades de Conservación, pero casi siempre es el estudiante ya que tiene más tiempo libre. Es el estudiante quien recibe y atiende a las escuelas y hace alguna cosa. Eso continua [...] pero si nosotros soñamos con poder montar un equipo; deberíamos pensar primero en capacitar a todo el mundo que va trabajar, desde saber los senderos alternativos, conocer el espacio en que está, conocer más sobre la vegetación que se está enseñando, hablar bastante sobre los animales que se pueden ver o no, advertir sobre los animales “peligrosos”, primeros auxilios, ya que bastante cosa hay sobre todo eso.

Nosotros podríamos también dar cursos para los profesores de aquí de la red. Por ejemplo, hay aquí un laboratorio, hay microscopio, lupa, podríamos ofrecer de vez en cuando un curso, estudiar los “bichos” de la laguna, estudiar las fases del sapo, no sé, cosas así. Y para quien está aquí alrededor, que pueda usarlo como laboratorio de investigación, hacer alguna cosa más interesante como catalogar las plantas, por ejemplo. Tenemos un pequeño museo que tenemos la intención de transformar en

algo más explicativo, no colocar solo las cosas que se recolectan y se dejan allí, sino explicar porque cada cosa esta allí. En lugar de estar enseñando aquel vidrio con aquella cobra toda sin color, tener una foto bonita de ella en su ambiente, enseñar cómo se camufla o no se camufla, que cosas come, el cuidado que las personas deberían tener y que en verdad nosotros somos los visitantes aquí dentro, no los animales, que no deben estar presos, en verdad somos nosotros los que debemos saber cómo comportarnos, creo que eso ayuda bastante a aprender en la propia escuela". (E2)

La E3 trabaja 14 años en EA, pero trabaja en el DEPEA hace 3 años. Comenta que el trabajo de EA en las Unidades de Conservación es puntual. Las actividades del DEPEA se hacen frecuentemente en el PECC (*Parque Ecológico do Córrego Grande*), pero cuando se solicitan actividades en otras unidades, el departamento dispone de personal cuando es posible. Menciona que el Departamento de Unidades de Conservación (DEPUC) tiene un eje de EA, responsable de articular la EA en las Unidades de Conservación, y muchas veces actúa independientemente del DEPEA. Afirma que intentan articular la EA creando un Programa de EA y que el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* dispone tan solo de un estudiante en prácticas para guiar los itinerarios. En ausencia de éste, se solicita alguien del DEPEA para realizar la actividad. Y la verdad es que el cuadro de funcionarios de la FLORAM es muy reducido, no existe un equipo para realizar todas las actividades de EA.

El E4 comenta que la UATAPÍ realiza 4 itinerarios en el Parque. Comenta que el Parque es la única Unidad de Conservación que tiene una sede de visitantes, pero que en verdad es usada más como sede administrativa, y se queda cerrada durante los fines de semana y fiestas.

"[...] la UATAPÍ realiza 4 itinerarios ecológicos dentro del Parque, los monitores son acreditados por la FLORAM y durante su formación en el Instituto Federal, se realizan una serie de estudios de "campo", de estudios en esa Unidad de Conservación, que es una de las más demandadas, por tener fácil acceso, tiene atractivos excelentes, tiene un conjunto diferenciado de senderos y caminos de dificultades diferentes y distancias también diferentes que permite que se realicen varios tipos de actividades. La UATAPÍ realizó en asociación con el propio IFSC un proyecto de extensión el año pasado (2012), un proyecto llamado "Conozca la naturaleza" que todos los domingos mantuvo la sede del parque abierta [...]" (E4)

Antes de realizar la entrevista E5 en la sede del *Proyecto Lontras*, dentro del *Parque Municipal da Lagoa do Peri*, se visionó un vídeo sobre el proyecto, lo que según la E5 es obligatorio y se pasa a todos los visitantes del proyecto. En el vídeo se insiste en la relación entre la investigación científica y la Educación

Ambiental. Al principio, el proyecto ha tenido como objetivo la investigación para la conservación de la especie *Lontra longicaudis*, luego se ha visto la necesidad de asociar la investigación con el trabajo de EA, para sensibilizar y transferir informaciones sobre las “lontras”. La E5 comenta que el *Proyecto Lontras* es independiente del área pública del Parque, pero realiza algunas acciones conjuntas.

“[...] Hoy hay una un trabajo conjunto con el parque, porque nosotros estamos dentro del parque y actuamos en conjunto en algunas acciones del Parque con la comunidad. Por ejemplo [...] ahora en septiembre vamos a hacer una acción conjunta con todos los scouts, recibimos el grupo para hacer la limpieza de los senderos y después vamos trabajar un sendero en particular que sale del parque hasta el proyecto Lontras y los niños van a limpiar ese sendero y llegaran aquí y se van a encontrar al animal, nosotros vamos hablar sobre la Lagoa do Peri, cual es la importancia de la limpieza del agua, todo [...]” (E5)

Para que no resulte repetitivo, un extracto amplio de las entrevistas se ha recogido en el Anexo 5, ordenado en función de las 4 categorías estudiadas y a partir del mismo se ha realizado el análisis de la información que se presenta a continuación.

5.2.2. Análisis de la información de los informantes clave que trabajan en las instituciones que actúan en el Parque

Para analizar el concepto de EA (Categoría 1) y las acciones de EA (Categoría 2), de los datos recogidos en las entrevistas, como ya se ha comentado, se siguen las definiciones, objetivos, principios y estrategias establecidos en la Carta de Belgrado (1975) y en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977), eventos históricos que fundamentaron y orientaron la EA, adoptados hasta hoy en todo mundo.

Basándose en estos documentos y tal y como indica Días (2000), la EA tendría por finalidad promover la comprensión de la existencia y de las interrelaciones económicas, políticas, sociales y ecológicas de la sociedad. Además de adquirir valores y actitudes tornar los individuos aptos para actuar en busca de soluciones para los problemas ambientales y así elevar su calidad de vida.

Y se consideran los siguientes criterios para el desarrollo de la EA, establecidos por Pedrini (2011, p. 14):

1. TC – Estimular la toma de consciencia
2. MA – Considerar el medio ambiente en su totalidad
3. CA – Estimular el cambio de actitudes y la capacidad para identificar y proponer soluciones para resolver los problemas ambientales
4. EP – Estimular la participación
5. EV – Estimular la capacidad de evaluación

Se presenta en primer lugar lo que piensan los sujetos que desarrollan las acciones de EA en el Parque: E1 (monitora de EA del Parque); E2 (responsable técnica de la EA en el Parque); E3 (Directora de EA del DEPEA de FLORAM); E4 (coordinador de proyectos UATAPÍ y UC da Ilha); E5 (administradora del Proyecto Lontras) (Figura 62). Después se concluye el análisis comparando los datos de las entrevistas con los datos documentales de las instituciones.

En relación al concepto de EA:

Criterio del desarrollo de la EA	Palabras o conceptos
1. TC y 2.MA	conocimiento, preservación del ambiente en que vive
<p>-Fragmentos destacados en las entrevistas:</p> <p><i>“[...] pasar un poco de mi conocimiento [...] siempre procurando la preservación del medio ambiente” (E1)</i></p> <p><i>“[...] en la EA la gente tiene la obligación de traducir aquellos conceptos científicos formales del aula en un lenguaje práctico que la gente va a ver en el día a día” (E2)</i></p> <p><i>“[...] colabora con el entendimiento de aquel ambiente que está visitando, que está viviendo [...]” (E4)</i></p> <p><i>“[...] percibimos que la conservación del animal también implica un conocimiento para las personas, ellas también auxilian en eso, y a eso le llamamos movilización social [...]” E5</i></p>	
1. CA, 4.EP y 5. EV	cambio de comportamiento, actitudes, movilización social
<p>-Fragmentos destacados en las entrevistas:</p> <p><i>“[...] alcanzar la finalidad que se propone de generar, promover cambios en los hábitos y actitudes y en el comportamiento de las personas” (E3)</i></p> <p><i>“[...] con certeza va a tener una mejor comprensión del medio ambiente en el que vive, en el que reside, así en adelante se va a preocupar de mejorar la condición del medio ambiente, va a buscar proteger lo que aún tiene [...]” (E4)</i></p> <p><i>“[...] abrir para la movilización social vimos que muchas personas abrazaron la causa y empezaron a cambiar su comportamiento en favor de la preservación de ese animal [...]” (E5)</i></p> <p><i>“[...] la conservación del animal también implica un conocimiento para las personas, ellas también auxilian en ello, y a eso le llamamos movilización social y para hacer esa movilización social la EA es una herramienta” (E5)</i></p>	

Figura 62. Concepto de EA, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque (Fuente: Elaboración propia).

Al analizar el concepto de EA se perciben en las entrevistas palabras y conceptos que recogen los criterios establecidos para el desarrollo de la EA (Figura 62).

Para el criterio 1, **estimular la toma de conciencia (TC)** se considera que el conocimiento y entendimiento del medio ambiente es fundamental para alcanzar ese criterio.

[...] pasar un poco de mi conocimiento [...] siempre procurando la preservación del medio ambiente” (E1)

“[...] en la EA se tiene la obligación de traducir aquellos conceptos científicos formales del aula en un lenguaje práctico que la gente va ver en el día a día. [...] En el caso de la Unidad de Conservación, enseñando siempre lo que nosotros tenemos aquí con la idea de que ellos solo van preservar lo que conocen, solo van amar lo que ya se entendió [...]” (E2)

“[...] colabora con el entendimiento de aquel medio ambiente que están visitando, que están viviendo [...]” (E4)

“[...] percibimos que la conservación del animal también involucra un conocimiento para las personas, ellas también ayudan en eso, es lo que llamamos de movilización social [...]” (E5)

En relación a los fragmentos mencionados destaca el criterio 2, **Considerar el medio ambiente en su totalidad (MA)**, es importante considerar y comprender las interrelaciones (sociales, ecológicas, políticas, culturales) que existen en el medio ambiente y que estas se reflejen directamente en la calidad de vida de todos.

“[...] siempre procurando la preservación del medio ambiente, la preservación del agua, que el agua es dulce en el Parque, que la Casan la retira, todo eso” (E1)

“[...] Eso debería trabajarse mejor, conocer el entorno de la escuela, donde están los efluentes, los residuos, si hay contaminación, lo que nosotros podemos hacer para mejorar [...]” (E2)

“[...] la propia población de aquí, a veces, y quizá la mayoría de las veces, también desconoce su propio medio ambiente” (E4)

“[...] No tirar la basura en el río, porque si el agua del río está mal [...] el animal muere ya que los peces mueren y ella no tiene que comer y se enferma. Si nosotros bebemos el agua mala, contaminada también moriremos. Nosotros transferimos eso de alguna forma, es una herramienta, es EA, usted enseña eso a las personas, y ellas empiezan a tener una noción de cuanto el medio ambiente afecta a su vida, y que tienen que hacer para cambiar, entonces para nosotros eso es EA. Y la EA bien hecha es movilización social” (E5)

El criterio 3, **Cambio de actitudes (CA)**, queda claro en las charlas de los entrevistados cuando mencionan frases relacionadas con las palabras promover, generar, estimular el cambio de actitudes, comportamiento y hábitos (Figura 62). Que según las entrevistas está ligado con el conocimiento del medio ambiente para mejorar sus condiciones y consecuentemente la calidad

de vida. Esos conceptos mencionados para el criterio 3 también se refieren indirectamente a los criterios 4, **Estimular la participación (EP)** y al criterio 5, **Evaluación del proceso (EV)**. Puesto que para existir cambio de comportamiento debe haber participación, haciendo siempre una evaluación para comprender la complejidad del medio ambiente. En las entrevistas se señala la movilización social que incluye los tres criterios (Figura 62).

En relación a las acciones de EA:

	Acciones de EA en el PMLP
FLORAM/PMLP (E1, E2, E3)	Charla e Itinerario. <i>"[...] ellos vienen para estudiar, y si quieren una charla de lo que hay, quieren hacer el itinerario y un tiempo para la merienda" (E2)</i> <i>"[...] a partir del primer año, nosotros hacemos el guión normal, que es recibir, enseñar la presentación, ir al itinerario, el "Caminho Guarani", volver a la Laguna, meriendan y se quedan en el parque y se van, en general es eso" (E1)</i>
UATAPÍ (E4)	Itinerarios didácticos Proyecto: "Domingo no Parque: Conheça a natureza e a Cultura da Ilha de Santa Catarina", duración 4 meses en el año 2012. Actividades: relacionadas con la fauna y flora del Parque, talleres: contar historias, doblar papeles, modelaje en arcilla. <i>"[...] la UATAPÍ realiza 4 itinerarios ecológicos dentro del Parque, con toda la autorización y legitimidad que precisa para eso [...] un conjunto diferenciado de senderos y caminos de dificultades diferentes y distancias también diferentes que permite que sean realizadas varios tipos de actividades. La UATAPÍ ha realizado en conjunto con el propio IFSC un proyecto de extensión el año pasado (2012), un proyecto llamado "Conheça a natureza" que todos los domingos mantuvo la sede del Parque abierta [...] E4</i>
Proyecto Lontras (E5)	Acciones conjuntas con el PMLP: ejemplo, limpieza de los senderos con los scouts. Acciones en el Proyecto Lontras: Visita de las escuelas: presentación del vídeo informativo del proyecto; charla o teatro, visita al espacio donde están los animales; charla en las escuelas ("Caravana da Lontra"); Proyecto: "Lontra Sentinala das Águas". <i>"[...] aquí reciben una charla, adaptada, lógicamente, para su edad. Después, lo que ocurre, el punto fuerte de la visita [...] salimos, sabemos todo del animal, ya que la charla se ha hecho con recursos audiovisuales. Y van a vera al animal [...] el punto fuerte, ellos salen y van a visitar los espacios donde tenemos nuestros animales en cautiverio" (E5).</i>

Figura 63. Acciones de EA, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque (Fuente: Elaboración propia).

Como ya se ha dicho, las acciones de EA (Figura 63) en el Parque son administradas por el DEPUC (FLORAM). Para realizar las actividades el Parque cuenta con una estudiante en prácticas y, actualmente, con una responsable técnica. No existe un equipo, algunas veces el DEPEA (FLORAM)

envía algún monitor para cubrir la falta de personal. Las escuelas contactan con el Parque por teléfono y quedan para las visitas. En general durante la visita los estudiantes asisten una charla y después realizan el sendero “*Caminho Guaraní*”.

Paralelamente en el Parque actúan la asociación UATAPÍ (Figura 63) y el Proyecto Lontras (Figura 63) con acciones independientes del DEPUC. La UATAPÍ trabaja con itinerarios ambientales guiados, realizando 4 senderos. Atiende a un público variado incluyendo turistas e instituciones de enseñanza, los itinerarios tienen un coste. El “Proyecto Lontras” tiene su sede dentro del Parque, pero también actúa de forma independiente. Las visitas son acordadas directamente con el proyecto, son gratuitas para las escuelas públicas. En general presentan un vídeo, realizan una charla, o teatro, dependiendo de la edad del público y visitan a los animales en cautiverio.

En relación al trabajo conjunto del PMLP y las escuelas:

	Trabajo conjunto del PMLP y las escuelas
FLORAM/PMLP (E1, E2, E3)	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuentemente las visitas están asociadas a las planificaciones de los profesores. • Refuerzan los temas solicitados por el profesorado en las charlas y en el itinerario. • Les gustaría ofrecer una estructura mejor para el profesorado, con cursos de formación y transporte para las escuelas. • El trabajo depende del interés y conocimiento del profesorado, falta conocimiento sobre las UCs. • Hay que buscar una articulación entre el DEPEA/FLORAM y SME. <p><i>“[...] nosotros soñamos con poder tener un equipo, deberíamos pensar primero, en capacitar a todos los que van trabajar, desde saber los itinerarios, conocer el espacio donde estamos [...] Nosotros podríamos también ofrecer cursos para los profesores de la red municipal, por ejemplo tenemos aquí el laboratorio, hay microscopio, hay lupas, y podríamos ofrecer un curso “ah vamos estudiar los animales de la laguna, vamos estudiar la fases de vida del sapo, no sé, cosas así [...]” (E1)</i></p>
UATAPÍ (E4)	<ul style="list-style-type: none"> • No hicieron ninguno trabajo conjunto con la SME. • Las escuelas los utilizan poco, quizá porque no conocen el trabajo de la UATAPÍ. • Es importante que las escuelas contemplen los proyectos de EA en sus PPPs, para articular las acciones. <p><i>“[...] conductores formados, calificados, dispuestos a trabajar tenemos muchos y la demanda para eso tipo de actividad es urgente, inclusive, porque tenemos una estructura subutilizada en la Lagoa do Peri y potenciales increíbles para trabajar la Educación Ambiental, la sensibilización en sus más diversos aspectos. Lo que se precisa para fomentar ese tipo de actividad es subvenciones y organización. Nosotros tenemos nuestra parte organizada, se precisa que el poder público tenga ese tipo de interés, destine subvenciones para eso y tenga voluntad política para que ocurra” (E4)</i></p>
Proyecto Lontras (E5)	<ul style="list-style-type: none"> • Han realizado una aproximación con la SME y divulgaron el proyecto en las escuelas con un cuaderno didáctico para que el profesorado trabaje con el alumnado. • Ya intentaron realizar formación para el profesorado pero tuvieron problemas con la disponibilidad de tiempo de los profesores. • Falta conocimiento sobre la EA por parte del profesorado, “¿y la capacitación queda a cargo de quién?” • Los trabajos conjuntos con las escuelas del entorno no tuvieron continuidad. <p><i>“[...] Los profesores carecen de conocimiento para transmitirlo a los niños, o porque no creen ser importante, o porque el gobierno no lo ofrece, o porque no se quiere. Y la propia sociedad aún no ha conseguido tener herramientas para transmitirlo ¿queda a cargo de quien? De ONGs, o de personas que trabajan en el área de preservación. Ese es el problema, por ejemplo, nosotros queremos actuar más junto con las escuelas, con el profesor, pero no hay retorno, las escuelas vienen y se van...cuando hay retorno viene con otra clase y preguntamos“ ¿Cómo ha ido?”, no hay una continuidad” (E5)</i></p>

Figura 64. Trabajo conjunto del Parque y las escuelas, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque (Fuente: Elaboración propia).

En cuanto al currículo y apoyo didáctico para el profesorado:

	Currículo y apoyo didáctico para el profesorado
FLORAM/PMLP (E1, E2, E3)	<ul style="list-style-type: none"> • Asuntos del currículo solicitados por los profesores son enfatizados en las charlas y en el sendero: ecosistemas de la isla, fauna, flora, el agua, entre otros. • En cuanto al tema unidades de conservación: es poco, falta divulgación, falta materiales para los profesores, no hay disponibilidad de recursos, ni de material impreso (DEPEA y DEPUC), falta formación, falta personal, un equipo de EA para organizar el trabajo. • Una conferencia más completa sobre UCs se imparte por el director del DEPUC para los estudiantes de grado y posgrado. <p><i>“[...] ese es uno de los trabajos urgentes, es llegar en la escuela y enseñar lo que es, por que es Unidad de Conservación, lo que tenemos allá, explicar que es para todas las personas [...]” (E1)</i></p> <p><i>“[...] En relación a la importancia, lo considero fundamental, muy importante, porque es una manera de llevarnos las UCS hasta los centros educativos, para ese público” (E3)</i></p>
UATAPÍ (E4)	<ul style="list-style-type: none"> • Los asuntos son adaptados conforme la edad: perspectiva histórica del medio ambiente, cómo se ha formado y cómo está consolidado hoy; uso y ocupación socio-espacial del área; Unidades de Conservación; la Lagoa do Peri y sus características y potencialidades; agua; preservación y conservación ambiental; desarrollo sostenible; problemas ambientales; gestión ambiental. • Buscan conocer el proyecto mayor de la escuela, comenta sobre la importancia de que los proyectos de EA sean incluidos en el PPP para articular las acciones. • En cuanto al tema UCs/paseos ambientales: existe por parte de algunos profesores, pero no forma parte del cotidiano escolar, del currículo y programas. <p><i>“[...] aún es un proceso lento, sé que existe por parte de algunas profesoras y algunos profesionales esa voluntad, pero aún no es una práctica cotidiana la inclusión en los planes de estudios de los temas que hacemos en la guía ambiental en el currículo de la escuela. Eso quizá es un desafío que es apuntado tanto para las escuelas, cuanto para los monitores ambientales, para intentar hacer esa integración” (E4).</i></p>
Proyecto Lontras (E5)	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos profesores vienen con temas que están trabajando (mamíferos, el agua, el medio ambiente). Pero no necesariamente tiene que estar ligado a la programación de los profesores, es un tema transversal. • Distribuyeron un cuaderno “A Lontra Tupi” para divulgación del proyecto en las escuelas y apoyo pedagógico para que los profesores trabajen con los alumnos. • La EA es puntual para la mayoría de los profesores. <p><i>“[...] es una cosa así muy abstracta aún, es una cosa así que ellos trabajan “ah vamos reciclar” y solo, como si fuese solo eso, es muy puntual” (E5).</i></p>

Figura 65. Currículo y apoyo didáctico para el profesorado, punto de vista de los informantes que actúan en el Parque (Fuente: Elaboración propia).

Como puede verse en la Figura 65 los educadores ambientales que trabajan en el Parque comprenden el concepto de EA de acuerdo con los criterios establecidos.

Para intentar alcanzar esos criterios con los visitantes que acuden al Parque, se realizan principalmente charlas y senderos. Esas acciones sirven para el conocimiento sobre el área protegida, sobre sus ecosistemas, la importancia de la conservación y preservación ambiental de este espacio para mantener la calidad de vida de los seres humanos. Cada institución involucrada actúa dentro de sus principios y planeamientos insistiendo en el objetivo de la institución.

Se puede concluir con los datos obtenidos en las entrevistas que las acciones previstas en las referencias consultadas se realizan en parte.

Los entrevistados señalan que, en realidad, las acciones se resumen principalmente en las visitas de las escuelas al Parque. Las escuelas contactan y buscan el Parque, durante la visita se realiza una charla y el itinerario didáctico, principalmente el “Caminho Guarani” (Figura 63). El profesorado muchas veces solicita temas relacionados con el currículo, de acuerdo con sus programaciones, y dentro de lo posible los monitores hacen hincapié en el tema en las charlas. En relación al tema Unidades de Conservación o áreas protegidas, afirman que el profesorado, de manera general, tienen poco conocimiento, y ese tema no es contemplado en su currículo (Figura 64, 65).

Se puede apreciar en las charlas innumerables problemas en relación al trabajo conjunto entre el Parque y las escuelas (Figura 64): en relación a falta de un equipo de EA para trabajar en el Parque, la falta de materiales informativos/educativos sobre las Unidades de Conservación, falta de cursos de formación para los profesores, falta de estructura (transporte para los estudiantes). Todos esos problemas están asociados a la falta de recursos financieros destinados a la EA, o de manera general, a la educación, a la preservación y conservación ambiental. Como se ha señalado por uno de los entrevistados “falta voluntad política”. Además se puede percibir en las entrevistas la falta de articulación entre los órganos competentes de Educación

y de Medio Ambiente, entre ellos y entre las instituciones no gubernamentales que actúan en el Parque.

5.2.3. Análisis de la información de los informantes claves de la educación formal, representantes de la SME y de las escuelas del entorno del Parque

En el Anexo 6 se recogen también los resultados obtenidos en las entrevistas con la responsable en articular los programas y proyectos de EA en la SME/GEPROS (E6), las supervisoras escolares de: EBM José Amaro Cordeiro (E7), EBM Batista Pereira (E8), EBM Professora Dilma Lucia dos Santos (E9), EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (E10) y EBM João Gonçalves Pinheiro (E11). Para analizar los datos referentes al concepto y acciones de EA se han seguido las mismas orientaciones citadas anteriormente (punto 8). A continuación se comparan los resultados de las entrevistas con el análisis documental.

En relación al concepto de EA:

Es difícil reconocer y separar cada uno de los criterios, en verdad, todos están relacionados e indirectamente están presentes en las charlas de los entrevistados (Figura 66).

El concepto de EA de los informantes clave de manera general, contempla los criterios establecidos. Consideramos para el criterio 1. Toma de conciencia (**TC**), 2. Considerar el medio ambiente en su totalidad (**MA**) las charlas relacionadas con: el conocimiento, concienciación, conservación del medio ambiente donde vive. Si se observan los fragmentos de la Figura 66 se percibe que los entrevistados comprenden que los alumnos precisan conocer el medio ambiente donde viven, entender sus relaciones, tomar conciencia y “cuidar”, conservar este ambiente.

Los criterios 3. Cambio de actitudes (**CA**), 4. Estimular la participación (**EP**) y 5. Evaluar el proceso de EA (**EV**), también se relacionan con esa comprensión.

Además, se han elegido fragmentos de las entrevistas relacionados con: cambio de comportamiento, actitudes, visión del futuro, soluciones, cuidado con el medio ambiente (Figura 66).

Los informantes clave consideran la EA como un proceso de comprensión del ambiente donde viven, de sus relaciones e interdependencias. Entendiendo el ambiente como un todo (involucrando aspectos sociales, económicos, políticos, éticos, culturales, ecológicos) y a partir de ese entendimiento buscan concienciar, los alumnos, trayendo la comprensión de que hacemos parte de ese medio ambiente y precisamos tener actitudes que lo conserven, para la mejor calidad de vida en el presente y futuro.

Por lo tanto puede considerarse que los informantes clave comprenden que la EA.

Criterio del desarrollo de la EA	Palabras o conceptos
1. TC y 2.MA	conocimiento, concienciación, conservación del medio ambiente que vive
<p>Fragmentos destacados en las entrevistas</p> <p><i>“[...] como un concepto de EA que es un proceso, de las acciones, de las prácticas ambientales, socio-ambientales, teniendo como objetivo el cambio de comportamiento [...] el cambio de actitudes ante las cuestiones del día a día, que implican en el trabajo con el medio ambiente como un todo [...] Nosotros entendemos el medio ambiente [...] como una cuestión compleja, que involucra los sistemas químico-físicos, biológicos, sociales y humanos, la interacción de estos [...]” (E6)</i></p> <p><i>“[...] buscando cada vez más una mayor concienciación en relación al ser humano con la naturaleza, esto es básico, nosotros tenemos consideración por el otro y no tenemos consideración por el planeta donde habitamos, si no es así nadie sobrevivirá. Hay que tener visión de futuro” (E7).</i></p> <p><i>“[...] el ambiente es todo el espacio en que vivimos, desde la escuela, la propia casa, no hay que relacionar la EA solo donde hay vegetación, donde hay animales, hay EA en todo el espacio que vivimos [...] es educar mismo, para conocer, saber principalmente lo local, lo que tenemos aquí en nuestra región, lo que podemos hacer por nuestra región, que es donde están [...]” (E8)</i></p> <p><i>“[...] la educación ambiental esta en todo, no hay como huir, al empezar por las relaciones [...] entonces conseguimos hacer un trabajo interdisciplinar [...]” (E9)</i></p> <p><i>“[...] es todo aquello que contribuye a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente, aquello que ayuda a la conservación del medio ambiente, sea en el suelo, sea en el aire, sea en los objetos, todo aquello que aporte soluciones, para ir hacia la no agresión al medio ambiente [...]” (E10)</i></p> <p><i>“[...] Entender que nosotros somos parte del medio ambiente, pienso que es una gran cuestión. No ver la naturaleza de un lado y los seres humanos de otro. Y la escuela está intentando, este año ha sido bien especial, intentamos traer a lo cotidiano ese cuidado con el medio ambiente [...]” (E11)</i></p>	
2. CA, 4.EP y 5. EV	cambio de comportamiento, actitudes, visión del futuro, soluciones, cuidado con el medio ambiente
<p>Fragmentos destacados en las entrevistas</p> <p><i>“[...] con un concepto de EA que es un proceso, de las acciones, de las prácticas ambientales, socio-ambientales, visando el cambio de comportamiento [...] el cambio de actitudes delante de las cuestiones del día a día, que implican en el trabajo con el medio ambiente como un todo [...]” (E6)</i></p> <p><i>“[...] nosotros tenemos consideración por el otro y no tenemos consideración por el planeta donde habitamos, si no es así nadie sobrevivirá. Hay que tener visión de futuro” (E7).</i></p> <p><i>“[...] EA es educar nuestros alumnos, educando para respetar, aprender a conservar, a cuidar, la cuestión de cuanto nosotros recogemos, cuanto podemos recoger, y si se recoge como hay que hacerlo [...]” (E8)</i></p> <p><i>“[...] todo aquello que ayuda a las soluciones, para ir hacia la no agresión al medio ambiente [...]” (E10)</i></p> <p><i>“[...] intentamos traer para a lo cotidiano ese cuidado con el medio ambiente [...]” (E11)</i></p>	

Figura 66. Concepto de EA, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

Cómo puede observarse en la Figura 67 las acciones destacadas se repiten en las entrevistas con los sujetos clave. Todas las escuelas desarrollan acciones relacionadas con la recogida selectiva de residuos, tienen huerto escolar, y cuatro de las cinco escuelas investigadas realizaron actividades y proyectos participando de la *IV Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente*, realizada en 2013. Destacar también que tres escuelas mencionaron actividades relacionadas con salidas de estudio, que incluyen el Parque.

En relación a las acciones de EA:

	Acciones de EA en las escuelas
SME/GEPROS (E6)	El reciclaje de la basura incluyendo reciclaje de aceite, reciclaje del papel, reciclaje de la materia orgánica; el proyecto “Educando con el huerto escolar” ; el “Ecofestival” ; la “Escuela del mar”; la “Cultura de la paz”; los “Bomberos Mirins/pequeños”, la “Conferencia Nacional Infanto Juvenil sobre o Meio Ambiente” .
EBM José Amaro Cordeiro (E7)	La captación de agua de la lluvia, recogida selectiva de la basura , reciclaje de la materia orgánica y Proyecto Huerto , Oficina Ambiental (“Programa Mais Educação”), “Proyecto Trilha: Caminho Guarani” junto al Parque y Proyecto Lontras, Reaprovechamiento de las “aguas sucias” previsto en su proyecto de gestión, participación en la Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (2013) .
EBM Batista Pereira (E8)	El huerto , la recogida de aceite de cocina en la escuela, el laboratorio de Ciencias, que realiza varias actividades, las salidas de estudio , recogida selectiva de la basura , participación de la Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (2013) , Ecofestival.
EBM Profª Dilma Lúcia dos Santos (E9)	Programa de Reciclaje del papel/PROREP (desde 1994) , Proyecto Plantar y recolectar: Una manera de aprender (huerto, desde 2006) , Proyecto <i>Entorno Escolar: Uso y ocupación pública del entorno escolar</i> (desde 2005), acciones del Laboratorio de Ciencias, acciones conjuntas con el IPHAN (desde mediados de 2011), el Proyecto: <i>Rio Sangradouro</i> , que resultó en el Proyecto <i>Espiral de “Macrófitas”</i> (plantas acuáticas). En 2013, ese proyecto fue vencedor de la etapa regional del Estado de Santa Catarina para representar el estado en la IV Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente/CNIJMA .
EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (E10)	La separación del papel (realizada en la escuela hace 4 o 5 años); en proyecto de la huerta ; salidas de estudios relacionadas a los contenidos de ciencias; proyecto “re-oleo” (junto al laboratorio de Ciencias de la escuela, que realiza talleres de producción de jabón y es punto de recogida de aceite).
EBM João Gonçalves Pinheiro (E11)	Destaca la participación de la escuela en Conferencia Nacional Infanto-juvenil sobre o Meio Ambiente (2013) con el proyecto <i>“Isaak Volt en el sendero de la sostenibilidad”</i> y los talleres realizadas en la escuela: economía de energía, con la profesora responsable por el proyecto “Guardián de la energía”; “Juco verde” relacionada con el Proyecto del Huerto abordando alimentación y salud; visita a la <i>Lagoa Pequena</i> para conocer el entorno abordando actividades físicas y recogida de la basura; Taller de reciclaje del papel ; Taller “Colcha de retalhos/pethwork” donde cosieron una colcha con temas relacionados con literatura, medio ambiente y sostenibilidad; Taller de reaprovechamiento de latas. Estos talleres están relacionados con algunas acciones ya desarrolladas en la escuela.

Figura 67. Acciones de EA, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

Destacamos en la Figura 68 las salidas de estudios para el Parque y Proyecto Lontras. Todas las escuelas mencionan que esas salidas de estudios están presentes en las programaciones de los profesores. Tres señalan que las salidas se realizan por los profesores de Ciencias, dos afirman que Geografía también y uno incluye los cursos iniciales.

Todos afirman que no existe un trabajo conjunto con el Parque (Fig. 68). La escuela contacta el Parque para realizar las salidas de acuerdo con su programación. Las visitas en general incluyen una charla y la realización de un sendero. Solo una escuela, (E7), comenta que ha empezado en el año 2013, pocos meses antes de la entrevista, un proyecto conjunto con el Parque y el Proyecto Lontras, el proyecto “Trilha: Caminho Guarani”, para elaboración de placas informativas en el sendero. Y la escuela (E9) menciona que han intentado realizar proyectos junto al Parque, pero no tuvieron efectividad. La escuela trabaja con el “*Proyecto Entorno Escolar*” y el *Proyecto Rio Sangradouro* que incluye el Parque, por formar parte de ese entorno. La escuela actúa independientemente del Parque, no existe integración.

Es importante destacar también que la E6, representante de la SME, considera este trabajo de investigación importante y lo tomó como una sugerencia, una propuesta, incluir este aspecto en la formación de los profesores en el próximo curso (2014), buscando una asesoría mayor de la FLORAM (Fig.68).

En relación al trabajo conjunto del Parque y las escuelas:

	Trabajo conjunto del Parque y las escuelas
SME/GEPROS (E6)	<ul style="list-style-type: none"> • Son realizadas salidas de estudios en el Parque, pero no tiene el registro de cuántas y qué escuelas visitan el Parque. Las escuelas son independientes para organizar y acordar las salidas de estudios. • El contacto con las UCs puede ser mayor, las escuelas pueden participar más en los espacios públicos. • Solicitará un asesoramiento mayor de la FLORAM para trabajar las áreas protegidas en el próximo año: <p><i>[...] aún no es 100%, y para el próximo año pediré un mayor asesoramiento de la FLORAM, aprovechando ese tema, porque nosotros trabajamos bastante con las Unidades de Conservación. Nosotros estamos hablando del medio ambiente en general, sobre la sostenibilidad, hablando sobre la comisión del medio ambiente, hablamos sobre la basura, sobre el agua, la escasez del agua, pero para el próximo año sería interesante, y yo ya acepto esa propuesta de que nosotros trabajemos más con las Unidades de Conservación. (E6)</i></p>
EBM José Amaro Cordeiro (E7)	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo conjunto del Parque y FLORAM con la escuela, charla sobre la retirada de arboles exóticos y plantación de especies nativas. • Salidas de estudios para el PMLP y Proyecto Lontras presentes en las programaciones de los profesores. • Proyecto “<i>Trilha: Caminho Guaraní</i>”, realizado el año 2013 en conjunto con el PMLP y Proyecto Lontras, comenta: <p><i>[...] hace mucho tiempo que nosotros tenemos ese contacto con la Lagoa do Peri, de llevar nuestros alumnos, realizar los senderos, más estar efectivamente colocando la “mano en la pasta” y creando alguna cosa dentro del parque para dejar allá registrado el nombre de la escuela, una acción de la escuela junto a los profesionales de la Lagoa do Peri, esta es la primera vez. (E7)</i></p>
EBM Batista Pereira (E8)	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de estudios para el PMLP y Proyecto Lontras presente en las programaciones de los profesores, principalmente relacionados con los contenidos de Ciencias y Geografía del 6º curso: <p><i>[...] en la Lagoa do Peri los 6ºs años participan y llevamos también algunas clases más, dependiendo, de 1º al 5º año, lo que la profesora está trabajando les llevamos. Pero generalmente queda más vinculado a Ciencia y Geografía, hay esa ligación [...]. (E8)</i></p>
EBM Profª Dilma Lúcia dos Santos (E9)	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de estudios para el PMLP y Proyecto Lontras presente en las programaciones de los profesores, principalmente relacionados con los contenidos de Ciencias, Geografía y cursos iniciales. • La escuela contacta el parque y solicita las visitas. Durante la visita se realiza una charla y el sendero. • Los proyectos del <i>Entorno Escolar</i> y <i>Rio Sangradouro</i> involucran el entorno escolar y consecuentemente al Parque. Son acciones aisladas de la escuela. • Tentativa de un trabajo conjunto, proyecto de extensión en el año 2013, entre UFSC, PMLP y la profesora de Ciencias de la escuela, pero el proyecto no tuvo continuidad. • No existe un trabajo conjunto de planificación entre la escuela y el PMLP. Cita el ejemplo del trabajo junto al IPHAN y visitas a Isla del Campeche. <p><i>[...] está dentro del planeamiento de los profesores, del estudio, pero, es mas con Ciencias y Geografía, pero un trabajo conjunto, como el del IPHAN, grande y fuerte, “vamos sentar, vamos planear” no ocurre [...] Queda porque nosotros solicitamos la visita, hacemos nuestro trabajo aquí y para ellos no es más una charla, yo pienso así, para ellos es más una charla, no hay conexión. (E9)</i></p>

EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (E10)	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de estudios para el PMLP y Proyecto Lontras presente en las programaciones de los profesores de Ciencias del 6º curso que trabajan con los ecosistemas de la isla. • No hay planificación integrada entre el Parque y la escuela. Compara con el <i>proyecto Lontras</i> que ya ha venido hasta la escuela presentar el proyecto e invitar a las visitas. <p><i>[...] si nosotros vamos hasta allá es porque nuestro planificación tiene relación con aquel espacio, pero no existe la escuela y la lagoa, sentar y “ohh nosotros estamos discutiendo eso, de qué forma nosotros podemos estar llevando para vosotros y ustedes trajeren para nosotros”, no, no existe, ellos nos reciben porque nosotros estamos tratando el asunto, no existe un planeamiento integrado de ellos con nosotros. Ahora ellos nos acogen muy bien, pero no existe lo sentar para planear, lo que estamos tratando y de qué forma ellos pueden nos acrecentar, no existe (E10).</i></p>
EBM João Gonçalves Pinheiro (E11)	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de estudios para PMLP y Proyecto Lontras están presentes en las programaciones de los profesores. Este año (2013) se realizan pocas visitas (quizá por falta de incentivo, divulgación). <p><i>[...] una aproximación, del ayuntamiento, no sé, como es mantenido por el ayuntamiento, pienso que falta ese incentivo, enviar un comunicado interno para las escuelas, recordar “Oye, nosotros tenemos eso, tenemos aquello”, un incentivo en ese sentido, porque sin duda es importante (E11).</i></p>

Figura 68. Resumen sobre el trabajo conjunto del Parque y escuelas del entorno, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

Al analizar los datos que se resumen en la Figura 69 se observa, en general, que los asuntos relacionados con las UCs o áreas protegidas están incluidos en los contenidos de Ciencias, principalmente del 6º curso y en la Matriz Curricular de Ciencias Naturales y Ciencias Humanas del 5º curso (E11). Las cuestiones ambientales en general son mencionadas en la formación, currículo y programaciones del profesorado.

Según las entrevistadas las UCs o áreas protegidas, precisan trabajarse mejor y es importante que haya una aproximación mayor entre las escuelas y las áreas protegidas.

Es interesante destacar la dificultad presentada por la representante de la SME, E6, en relación al trabajo con los temas transversales, EA y Medio Ambiente, en las propuestas curriculares. Comenta que es difícil identificar lo que está siendo trabajado en cada escuela, por cada profesor y que la Matriz Curricular de Florianópolis no especifica las acciones de EA. Ha sugerido que el tema sea mejor trabajado en la Matriz Curricular del municipio.

La representante de la SME, E6, refuerza que el tema de la investigación, sobre las UCs y las escuelas, “es una idea maravillosa” y que va a usarla para la formación de los profesores para el próximo año.

En cuanto al currículo y apoyo didáctico para el profesorado:

	Currículo y apoyo didáctico para el profesorado
SME/GEPROS (E6)	<ul style="list-style-type: none"> La EA y el Medio Ambiente son temas transversales, es difícil saber lo que cada profesor está trabajando. Ya ha propuesto mejorar eso en la Matriz Curricular. <p><i>[...] porque todo mundo puede hablar sobre el medio ambiente, pero en verdad no lo sé exactamente qué escuela, o que disciplina está hablando sobre el tema. Como no es una disciplina, puede ser abordado en todos los contenidos, realmente es difícil saber lo que cada profesora está haciendo o no. En general es la profesora de Ciencias, pero no puede quedar solo en la profesora de Ciencias [...]</i> (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe formación relacionada con el tema medio ambiente. Algunas escuelas enfatizan más los temas ambientales. El tema UCs/ áreas protegidas precisa trabajarse mejor. Comenta que va sugerir una aproximación mayor con la FLORAM en el próximo año. <p><i>[...] es fundamental, las Unidades de Conservación son parte de la ciudad [...]</i> Como he dicho voy aceptar su propuesta, que es maravillosa para trabajar mejor las unidades de conservación, nosotros tenemos que saber cuáles son las unidades de conservación, que es, como están formadas, porque eso es importante en el contexto del medio ambiente como un todo. (E6)</p>
EBM José Amaro Cordeiro (E7)	<ul style="list-style-type: none"> Dentro del proyecto “Trilha: Caminho Guarani” proponen hacer una carpeta informativa sobre el Parque. Falta información y divulgación sobre el PMLP. <p><i>[...] falta información, concienciación, creo que hay que divulgar mas, dar un grado mayor de importancia a eso [...]</i> (E7)</p> <ul style="list-style-type: none"> Los profesores que se interesan tienen acceso a información. Estamos caminando para mejorar el trabajo con el medio ambiente, buscamos asesoría de la FLORAM, PMLP, MEC para desarrollar los proyectos.
EBM Batista Pereira (E8)	<ul style="list-style-type: none"> Los profesores de las asignaturas: Ciencias, Geografía e Historia tienen un conocimiento mayor sobre las cuestiones ambientales. Profesores del 4º y 5º cursos tuvieron formación sobre la cuestión ambiental. La FLORAM ha estado en la formación de los supervisores hablando sobre la retirada de los árboles exóticos. No recibieron material informativo sobre el Parque, pero sí del Proyecto Lontras. Muchos profesores conocen el Parque, saben algunas informaciones y también buscan informaciones en la internet. Siempre la escuela busca el Parque, no recuerda de acciones planeadas conjuntamente.
EBM Profª Dilma Lúcia dos Santos (E9)	<ul style="list-style-type: none"> La EA está presente en el currículo y programaciones del profesorado. En relación al tema UCs afirma que hay poco material didáctico y formación para los profesores. Considera importante en tema UCs, comenta que debería haber una

	<p>aproximación mayor con las escuelas del entorno.</p> <p><i>[...] no tenemos una formación, por ejemplo, sobre la Lagoa do Peri, ¿podría haber una formación, no? Principalmente para quien esta en el entorno, las escuelas, no veo eso, en la formación de la red (RME) tampoco ocurre. Queda más en los contenidos de la matriz curricular [...] no hay formación, nosotros tenemos que investigar, buscar, hasta en esa conferencia percibí eso, lo importante para ellos ha sido participar en la conferencia. (E9)</i></p>
<p>EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (E10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los contenidos relacionados con áreas protegidas están presentes en la asignatura de Ciencias, principalmente en el 6º curso, que trabaja con los ecosistemas de la isla. • Poca formación sobre áreas protegidas para los profesores. • Poco material didáctico sobre el tema, y también sobre el Estado de Santa Catarina en general. <p><i>[...] pienso que precisamos mas de esos materiales [...] pienso que hay muy poco, materiales sobre Santa Catarina de manera general es muy poco [...] precisaríamos tener mucho mas, tanto escrito cuanto imágenes fotográficas (E10).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La FLORAM debería estar más próxima a las escuelas.
<p>EBM João Gonçalves Pinheiro (E11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las profesoras de los cursos iniciales tuvieron formación y recibieron material sobre los “biomas”. Pero no es suficiente, debería trabajarse constantemente. • Normalmente reciben materiales informativos de las UCs en las visitas, no sabe informar sobre el PMLP. • En cuanto al currículo en tema áreas protegidas está en la Matriz Curricular del 5º curso en las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Humanas.

Figura 69. Resumen sobre el currículo y apoyo didáctico para el profesorado, punto de vista de los informantes clave de las escuelas del entorno del Parque (Fuente: Elaboración propia).

5.3. LA VISIÓN DE LAS PROFESORAS QUE VISITAN EL PARQUE

Se recogen en este apartado los datos referentes a las 25 encuestas realizadas al profesorado que ha visitado el Parque. Se han agrupado las respuestas de acuerdo con las categorías ya establecidas para el análisis.

Categoría 1: En relación al concepto de EA:

Todas las participantes, excepto dos que no contestaron, afirman que la institución en la que trabajan trata sobre temas relativos a la EA (Fig. 70). Entre los temas trabajados mencionados, como puede verse en la Figura 71 están: Ecología, flora y fauna nativa (34%), la participación y la ciudadanía (31%), problemas ambientales (31%), legislación del medio ambiente (4%).

1. ¿Usted y su institución educativa tratan sobre temas que involucran la educación ambiental?

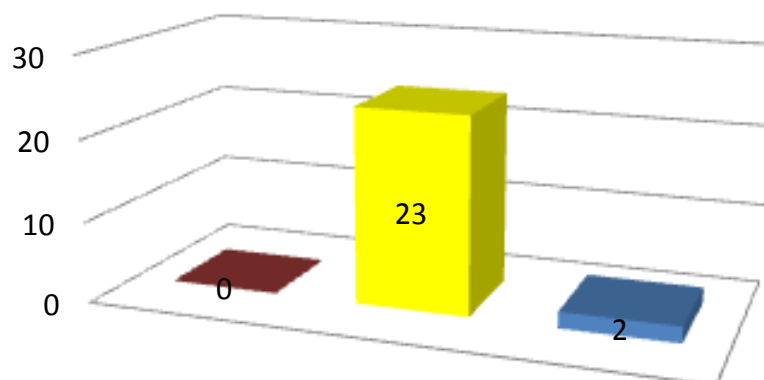


Figura 70. Resultados obtenidos relacionados con la introducción de temas de Educación Ambiental.

¿Qué temas?

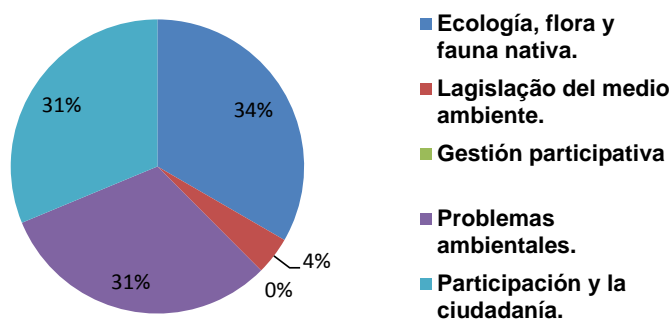


Figura 71. Resultados obtenidos sobre los temas que se trabajan.

Categoría 2: En relación a las acciones de EA

Respecto a la visita al Parque, la mayoría de las encuestadas, 21, habían estado en el Parque anteriormente (Fig.72)

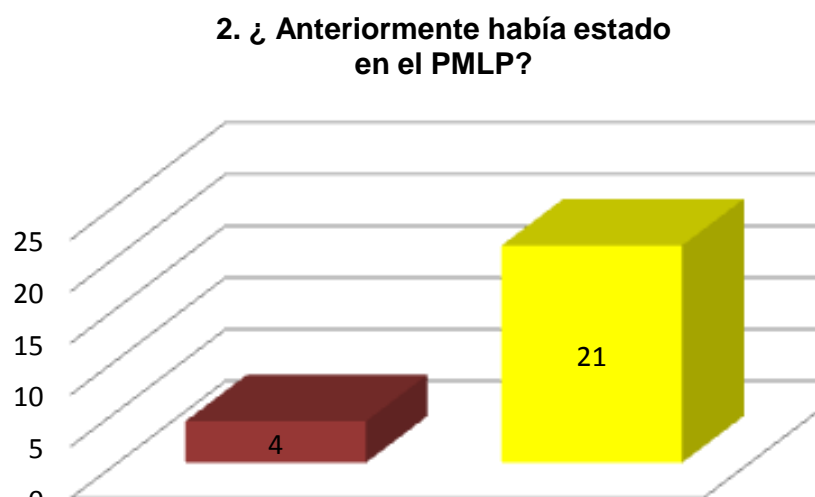


Figura 72. Resultados obtenidos sobre si habían visitado el Parque anteriormente.

Entre las actividades desarrolladas destacan: itinerarios (37%), ocio (29%), curso de formación (12%), actividades de campo (12%) y varios (10%) (Fig. 73)

Actividades que desarrolla o participa en el Parque:

- Tours o senderos. 15
- Actividades de investigación de campo. 5
- Varios eventos (ferias, actividades culturales, deportivas, etc.). 4
- Acción en apoyo a la gestión de la unidad de conservación. 0
- Diversión 12
- Curso de formación. 5

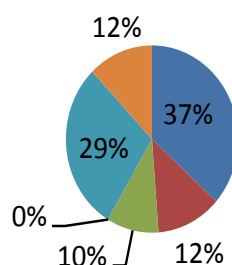


Figura 73. Resultados sobre las actividades que desarrollan en el Parque

En cuanto a las actividades realizadas en el Parque, la mayoría de las encuestadas afirma que son acciones de EA (Fig. 74).

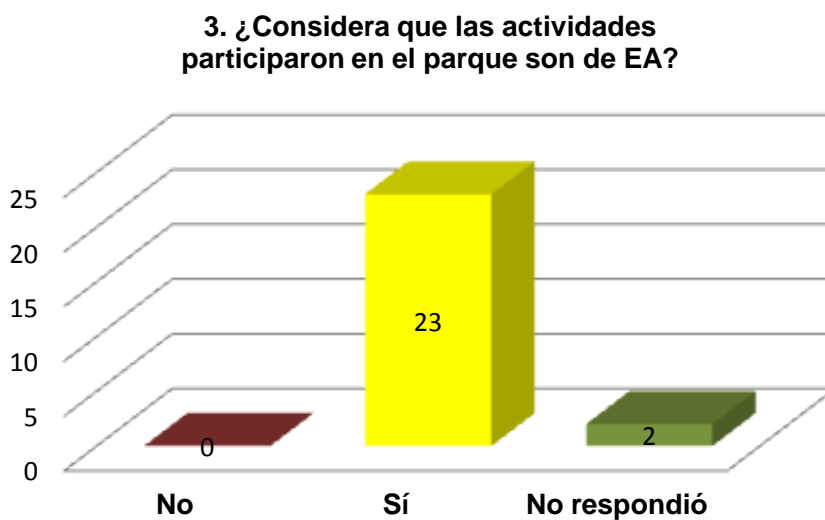


Figura 74. Resultados obtenidos sobre si las actividades realizadas son de EA.

Y dicen que lo son porque: trabajan con informaciones importantes para la preservación del Parque (24%), promueven el cambio de comportamientos (18%), consideran que el medio ambiente es la naturaleza, y debe ser preservada (11%), consideran el ambiente en su totalidad (13%), señalaron las dos opciones sobre el medio ambiente (25%) y estimula la participación en consejos, en las organizaciones no gubernamentales y en iniciativas ambientales (9%) (Fig. 75).

¿Las actividades son de EA y por qué?

- Trabajan con información importante para la preservación del parque.
- Estimula la participación en los consejos, en las organizaciones no gubernamentales y en iniciativas ambientales.
- Promueve el cambio de comportamiento.
- Considera que el ambiente es la naturaleza, y debe ser preservada.
- Considera el ambiente en su totalidad, que involucra aspectos sociales, culturales, económicos, ecológicos, etc..
- Consideró las dos opciones sobre el medio ambiente.

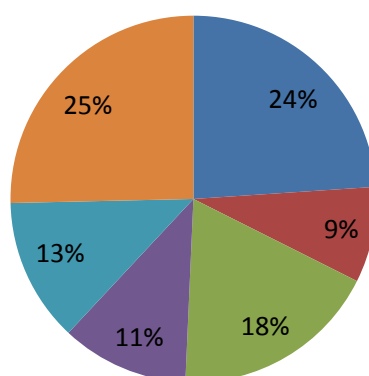


Figura 75. Resultados obtenidos sobre por qué consideran que las actividades son de EA.

Categoría 3: En relación al trabajo conjunto entre el PMLP y la Escuela

La mayoría de las participantes entrevistados (21) afirma que las visitas al Parque están previstas en el plan de estudios o calendario anual de la escuela (Fig. 76) y se trabajan en clase con los alumnos (Fig. 77).

4. ¿Las actividades realizadas en la unidad de conservación (UC) se ha previsto en el plan de estudios o calendario anual de la escuela?

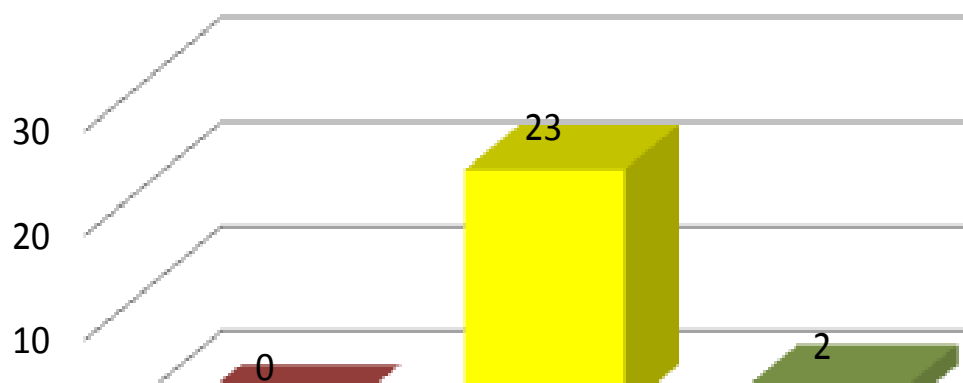


Figura 76. Resultados obtenidos sobre si las actividades en la UC están en el plan de estudios de la escuela.

5. ¿Las visitas a la unidad de conservación (UC) se trabajan con los estudiantes en clase?

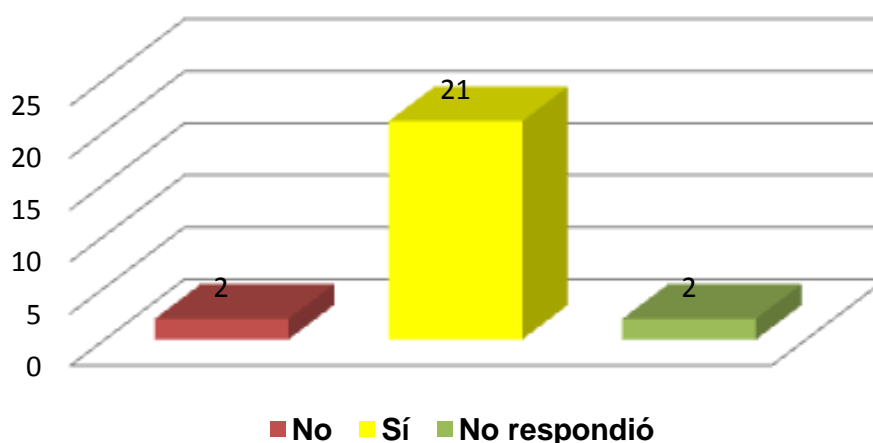


Figura 77. Resultados obtenidos sobre si las visitas a la UC se trabajan previamente en clase.

También se preguntó sobre cómo se trabajan las visitas, obteniéndose las siguientes respuestas: transversalmente, que involucran más de una asignatura en proyectos colectivos (31%), en proyectos de investigación colectivos (22%), en las acciones de movilización social y participación (18%), en el contenido

curricular de su asignatura (13%), en proyectos de investigación individuales (5%) y 11% no contestaron (Fig.78).

¿Cómo se trabajan las visitas con los estudiantes?

- En el contenido curricular de mi disciplina. ¿Que?
- Transversalmente, que involucran más de una disciplina en proyectos colectivos.
- En proyectos de investigación individuales.
- En proyectos de investigación colectiva.
- En las acciones de movilización social y participación.
- Otros. ¿Que?
- No respondió

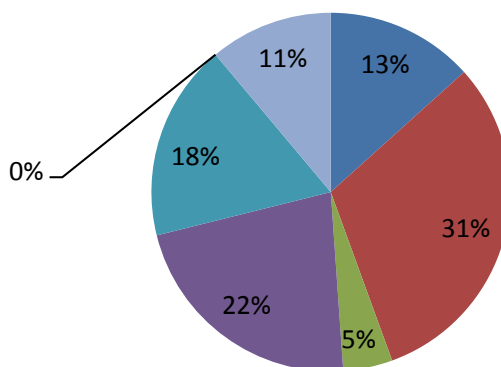


Figura 78. Resultados obtenidos sobre cómo se trabajan las visitas con los estudiantes.

En relación a las dificultades para trabajar con la UC, prácticamente la mitad de las encuestadas afirman tener alguna dificultad (Fig.79).

7. ¿La institución se encuentra con dificultades en el trabajo con la unidad de conservación?

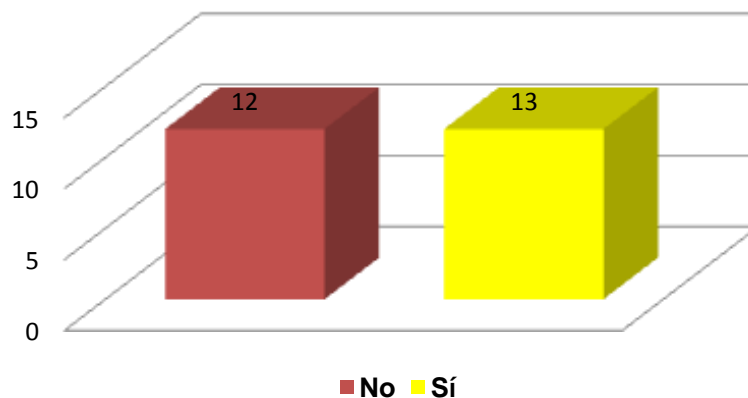


Figura 79. Resultados obtenidos respecto a las dificultades de la institución con la UC.

Entre las dificultades encontradas destacaron: El acceso o transporte (44 %), en la formación del profesorado con respecto a cuestiones ambientales (22%), dificultades en la movilización de la comunidad escolar (22%), el material educativo no es adecuado (6%), un 6% no contestó y nadie optó por señalar la respuesta dificultades sobre como insertar las UCs em lós temas ambientales discutidos en el currículu y en el calendario escolar (Fig. 80).

Dificultades en el trabajo con la UC:

- En el acceso o el transporte.
- En la formación de profesores con respecto a cuestiones ambientales.
- El material educativo no es adecuado.
- Sobre cómo insertar las Ucs em los temas ambientales discutidos en el currículu y en el calendario anual.
- Dificultades en la movilización de la comunidad escolar.

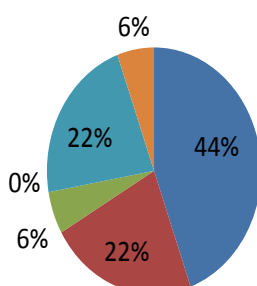


Figura 80. Resultados obtenidos respecto al tipo de dificultades encontradas en la UC.

Categoría 4: En relación al currículu y recursos didácticos para los profesores

En la Figura 81 puede verse que la mayoría de las encuestadas (18) utiliza material pedagógico para trabajar las visitas al Parque. En cuanto a los recursos utilizados para trabajar los contenidos de las visitas mencionan: materiales bibliográficos sobre cuestiones ambientales (23%), material didáctico de una asignatura que contiene información sobre el medio ambiente (17%), internet, CDs y DVDs (17%), material informativo distribuido

por la unidad de conservación u órgano ambiental (15%), revistas y publicaciones periódicas (9%), televisión (4%), no han contestado (15%) (Fig.82).

6. ¿Utiliza material de apoyo para trabajar las visitas al Parque Municipal da Lagoa do Peri?

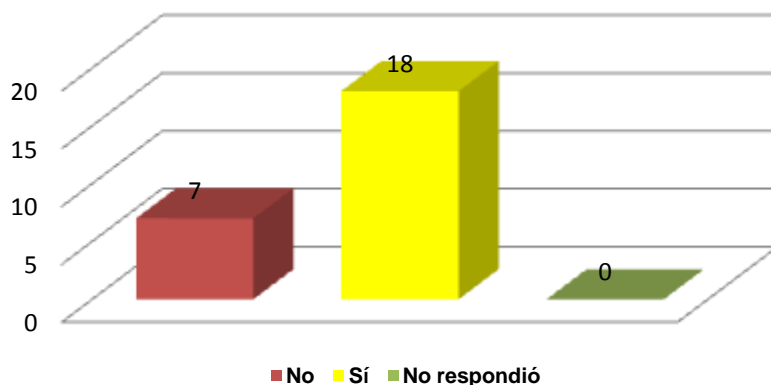


Figura 81. Resultados obtenidos respecto a la utilización de material de apoyo.

¿Qué materiales de apoyo son utilizados para visitas de trabajo al parque?

- Material informativo distribuido por unidad de conservación y órgano ambiental.
- Revistas y publicaciones periódicas.
- Internet, CDs y DVDs.
- Televisión.
- Material didáctico de una disciplina, que contiene información sobre el medio ambiente.
- Material bibliográfico o científico sobre cuestiones ambientales. Material específico sobre temas ambientales.
- Otros. ¿Que?

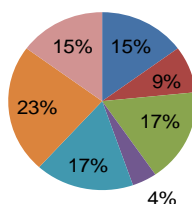


Figura 82. Resultados obtenidos respecto al tipo de materiales de apoyo utilizados.

De las participantes, 13 afirman que tienen apoyo para los trabajos ambientales y 9 que no lo tienen (Fig. 83).

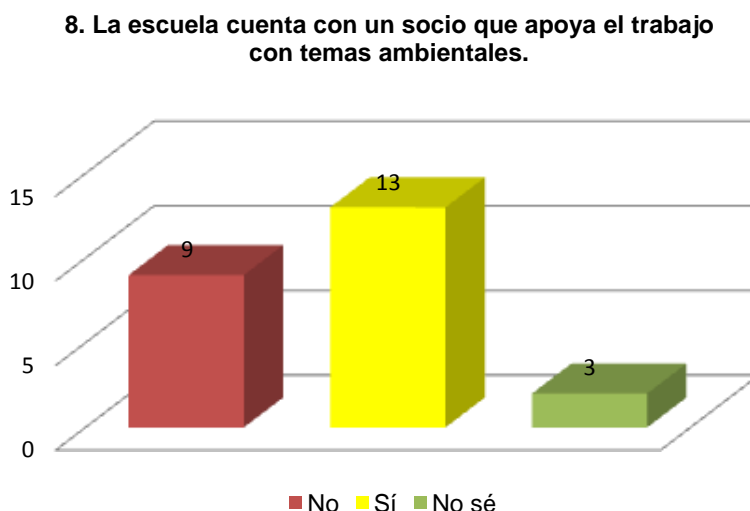


Figura 83. Resultados obtenidos respecto a si la escuela cuenta con un socio de apoyo en temas ambientales.

Entre las instituciones que apoyan los trabajos ambientales, las participantes destacan (Fig. 84): las autoridades públicas (37%), otros (21%), organizaciones no gubernamentales (5%), medios de comunicación (5%), universidades (5%), no contestaron (21%).

Socios que apoyan el trabajo con cuestiones ambientales

- Las autoridades públicas (ayuntamiento, estado, federal).
- Organizaciones no gubernamentales (ONG ' s, asociaciones, cooperativas).
- Empresas privadas.
- Los medios de comunicación (diario de radio, televisión,).
- Universidades.
- Otros. ¿Que?
- No han respondido.

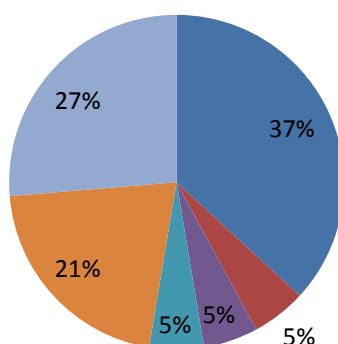


Figura 84. Resultados obtenidos respecto a la tipología de los socios de apoyo en temas ambientales.

La mayoría de las encuestadas (17) no conoce lo que es un Plan de Manejo de una Unidad de Conservación (Fig. 85).

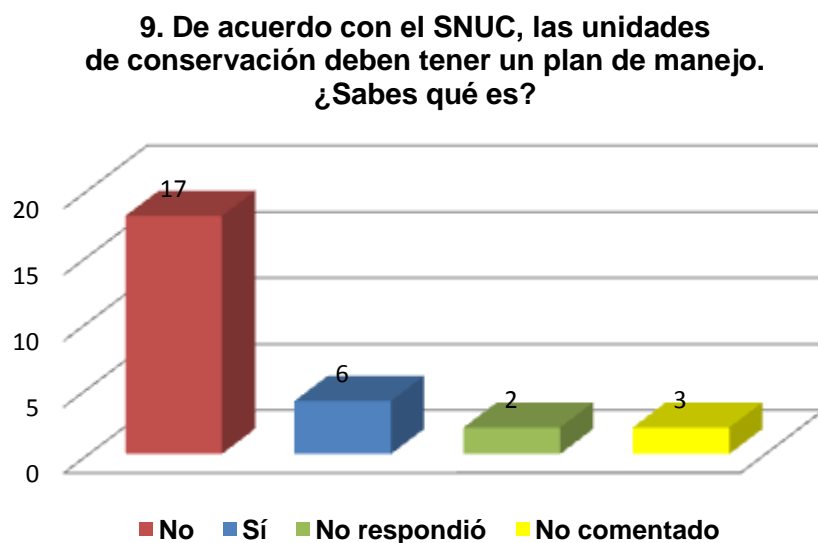


Figura 85. Resultados obtenidos respecto al conocimiento de lo que es un Plan de Manejo.

Y como puede verse en la Figura 86, la mayoría (14) tampoco conoce si el Parque tiene un Plan de Manejo.

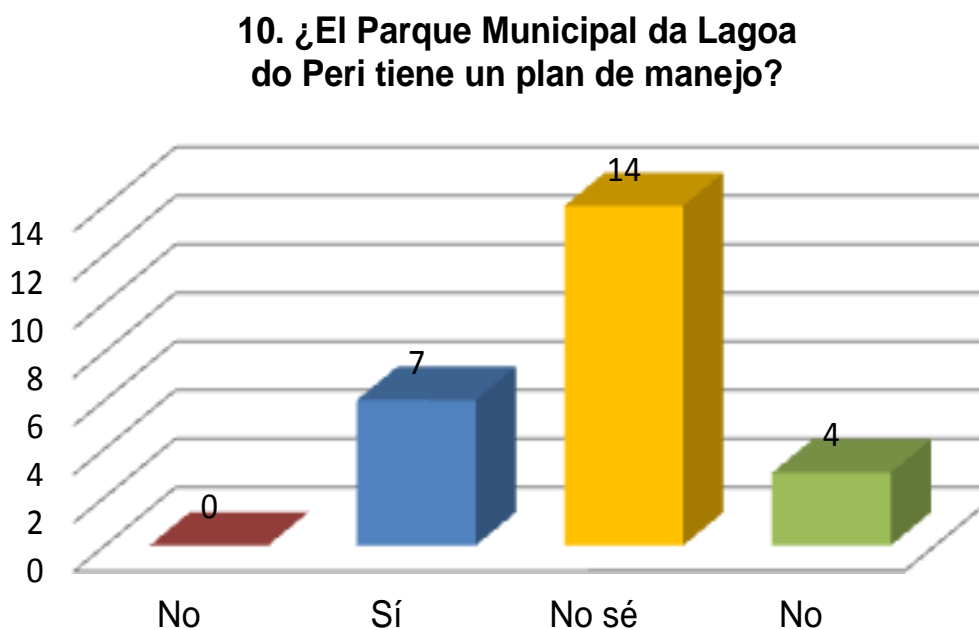


Figura 86. Resultados obtenidos respecto al conocimiento de si el Parque tiene Plan de Manejo.

En relación a participación en eventos o reuniones sobre la gestión del Parque, la mayoría (22) nunca ha participado, (Fig 87). Y como puede verse en Figura 88, la mayoría (17) no tiene interés en participar de esas reuniones.

11. ¿He participado en cualquier reunión o evento a opinar sobre la gestión del parque u otra unidad de conservación?

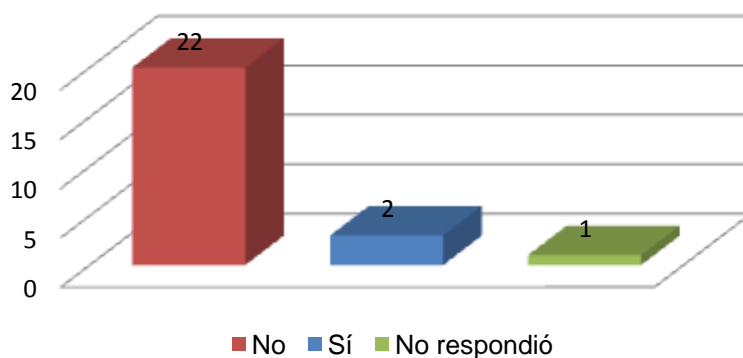


Figura 87. Resultados obtenidos respecto a la participación en la gestión del Parque.

12. ¿Tendría interés o voluntad de participar con eficacia en el funcionamiento de una unidad de conservación?

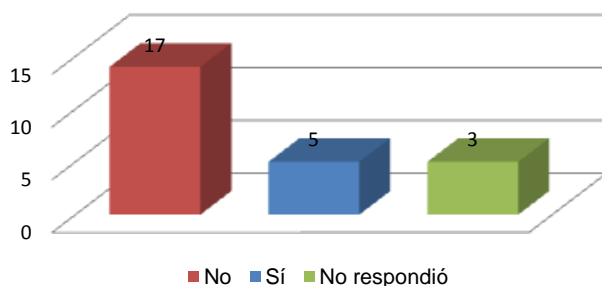


Figura 88. Resultados obtenidos respecto al interés en participar en la gestión del Parque.

Se recogen algunos comentarios de las participantes sobre el proceso de EA entre las escuelas y las UCs:

“Es muy importante para la práctica pedagógica, conservación del medio ambiente, conciencia de nuestra acción ante la naturaleza”.

“Creo que todos los proyectos de EA entre las escuelas y las unidades de conservación viene a complementar cada vez más el concepto de conservar el medio ambiente; el ser humano estará cuidando y conservando a sí mismo, puesto que ese también es su medio ambiente. Todos somos parte de esa biodiversidad”.

“No hay sociedad, trabajo conjunto, solo con el vivero de plántulas que se utilizan para la plantación en el río Sangradouro”.

“Creo que son importantes los proyectos en las escuelas ya que desde pequeños los niños deben aprender a preservar”.

5.4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para discutir y hacer un análisis crítico de los resultados del trabajo se recuerdan las preguntas claves que motivaron la investigación:

¿Cómo es el proceso de Educación Ambiental en las Unidades de Conservación?, ¿Cuáles son y cómo se realizan las acciones de EA en las UCs de la Isla de Santa Catarina?, ¿Existen acciones conjuntas entre las escuelas y las Unidades de Conservación de su entorno?, ¿La matriz curricular contempla este tema?, ¿Los profesores están preparados para incorporar cuestiones sobre la importancia de las Unidades de Conservación en su entorno?

Ante tantos interrogantes, en primer lugar parecía difícil conseguir todas las respuestas. Pero, al estructurar la investigación e iniciar el análisis de los datos documentales y posteriormente en las entrevistas con los informantes clave en el contexto, las respuestas fueron surgiendo.

Se comenzó por conocer el contexto que involucra las Unidades de Conservación y la Educación Ambiental en Brasil. Según la legislación brasileña la EA es entendida como

“los procesos por medio de los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias dirigidas a la conservación del medio ambiente, bien de uso común de la población, esencial para la saludable calidad de vida y su sostenibilidad” (Brasil, Lei nº 9.795/1999, CAP. I, Art. 1º).

La creación de áreas protegidas, entre otros objetivos, incluyen la conservación del medio ambiente, del espacio público con características naturales

relevantes. Es importante destacar, tal y como se ha mencionado en la introducción que estas áreas son espacios de relaciones socio-ambientales culturalmente contruidos, siendo fundamental valorar y estrechar las relaciones con la comunidad local (Queiroz, 2013). Además estudios clásicos afirman que el contacto directo con el medio natural influye directamente sobre las formas de entender y relacionarse con el entorno (Gutiérrez, Benayas y Pozo, 1999).

La legislación ambiental brasileña reconoce e incentiva la gestión participativa. Según el SNUC (Brasil, Lei nº 9.985/2000), entre las directrices para las UCs están asegurar la participación efectiva de las comunidades locales en la creación, implementación y gestión de las UCs. Para ello, entre los objetivos se recogen, que todas las UCs deben tener un Plan de manejo y un Consejo consultivo o deliberativo, incluyendo representantes de la sociedad civil. Además de favorecer condiciones y promover la educación e interpretación ambiental.

Para alcanzar efectivamente estos objetivos y directrices, es evidente y fundamental, que el proceso de EA se trabaje conjuntamente entre la educación formal y las UCs.

En la educación formal la EA debe trabajarse en todos los niveles de la enseñanza formal, de forma integrada en todas las asignaturas, y también debe formar parte de los cursos de formación del profesorado (formación inicial y continua) (Brasil, Lei nº 9.795/1999, Brasil, MEC y CNE, 2012).

Los datos analizados tanto los documentales como las entrevistas muestran qué acciones de EA existen, tanto en el Parque como en las escuelas, aunque no haya un trabajo integrado entre ambos. Las actividades de EA en el Parque se resumen en las salidas de estudios acordadas por las escuelas, donde el alumnado asiste a una pequeña charla y realiza un itinerario, conociendo los ecosistemas, fauna y flora, entre otros temas solicitados por el profesorado. La cuestión es, ¿con esa actividad se realiza EA?

Al analizar todo el contexto, desde el panorama nacional sobre las UCs, se constata que la gran mayoría de estas no poseen el documento técnico fundamental para su gestión, el Plan de Manejo, que debería hacerse con el Consejo deliberativo o consultivo, incluyendo representantes de la comunidad local, por lo tanto, la gestión participativa no es efectiva.

Entre las catorce UCs presentes en la Isla de Santa Catarina la situación no es diferente, solo dos poseen el Plan de Manejo; tres tienen iniciativas de formación de consejos, pero no son efectivos; seis afirman tener Programas de EA, entre las acciones de EA mencionadas se citan itinerarios, talleres y charlas.

En este estudio de caso en el Parque, se ha investigado más profundamente el escenario que probablemente se extiende a muchas UCs de la isla, de Brasil y probablemente de otras partes del mundo, ya que los problemas son semejantes.

El Parque no posee su Plan de manejo, el Consejo no está activo y, aunque el órgano administrativo menciona un Programa de EA, este tampoco es efectivo. No existe un equipo técnico de EA en el Parque, las acciones se circunscriben a las charlas y el itinerario, realizados por un estudiante en prácticas, que cambia cada dos años. Las escuelas contactan con el Parque para realizar las salidas de estudios de acuerdo con el interés y programaciones del profesorado y éste es, principalmente, de las áreas de Ciencias, Geografía y de los cursos iniciales. Los contenidos de las temas son, entre otros, los ecosistemas, la fauna, la flora y el agua. No existe una planificación conjunta entre el profesorado y el Parque. Las demás instituciones que realizan acciones de EA en el Parque, actúan de forma independiente del mismo y no están articuladas con las escuelas. El *Proyecto Lontras*, acoge a las escuelas en su sede, con visitas previamente acordadas por las escuelas. Y la asociación UATAPÍ acoge grupos diversos, tanto estudiantes como visitantes, haciendo de guías ambientales en los itinerarios del Parque.

La participación en la gestión de la UCs debería ser incentivada en la escuela, así como la participación en general en consejos, asociaciones de barrios, consejos escolares... Aunque la legislación y propuestas curriculares incentiven la participación, el ejercicio de la ciudadanía con la formación de ciudadanos conscientes, críticos, capaces de actuar y transformar la sociedad de manera igualitaria, justa y sostenible, en las UCs y centros educativos, la gestión participativa no se incentiva, ya que las propuestas curriculares no incluyen, o no hacen hincapié, en la EA. Por ejemplo, en este contexto de investigación, el conocimiento básico sobre el funcionamiento del Sistema

Nacional de Unidades de Conservación (SNUC) (BRASIL, Lei nº 9.985/2000) incluye lo que son UCs, cómo debe ser su gestión, la creación del Plan de Manejo y de los Consejos; todo ello no se contempla en los planes curriculares. La mayoría del profesorado encuestado no sabe lo que es un Plan de manejo.

Las propuestas curriculares y proyectos políticos pedagógicos de las escuelas estudiadas no presentan contenidos y metodologías claras para la EA, que deberían incluir temas relacionados con la gestión participativa y el desarrollo sostenible. Según las Directrices para la EA en Brasil, debe estimularse la constitución de las instituciones de enseñanza como *espacios educativos sostenibles*, integrando propuesta curricular, gestión democrática e instalaciones, tornando las referencias de sustentabilidad socio-ambiental (CNE, MEC, 2012).

Aunque en los datos recogidos en la investigación, las escuelas afirmen realizar actividades de EA, estas están relacionadas principalmente con los temas: recogida selectiva de residuos; el huerto escolar; y los proyectos que estimulan acciones dentro del centro educativo. La participación en las UCs es mencionada en las salidas de estudios, aunque en estas se trata sobre la conservación del medio natural y no se incluyen temas sobre participación, funcionamiento y gestión de la UCs.

Tal y como se propone en *La Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible* (2005-2014), y en la Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo sostenible (UNESCO, 2014b), la EA y las cuestiones ambientales relacionadas con la sostenibilidad deberían tener una consideración mayor en las propuestas curriculares (UNESCO, 2005). Aunque el Medio Ambiente sea un tema transversal en los Planes Curriculares Nacionales desde 1998, por ser considerado un tema de urgencia y relevancia para la sociedad que debe ser incorporado por todas las áreas de conocimiento, no existe hasta hoy una propuesta clara de cómo debe ser trabajada en cada asignatura y no se contempla directamente en las propuestas curriculares del municipio ni en los Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas.

Según Torales (2013), para que la EA se produzca de manera eficaz, en la educación formal, sería necesario cambiar algunas cuestiones básicas como la

integración verdadera de la EA como tema transversal en los objetivos curriculares. Es preciso abordar la definición de una propuesta clara de EA, a partir de un modelo, especificando los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, mediante metodologías que se plantean en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La EA pretende desarrollar actitudes y valores desencadenando propuestas de acción y es necesario establecer criterios de evaluación.

Es preciso resaltar también la importancia de la concienciación del profesorado en relación al tema ambiental, su formación es parte del proceso de incorporación del tema en el ámbito curricular. Es necesaria una comprensión de las cuestiones ambientales en sus aspectos políticos, ideológicos, sociales y económicos, buscando la construcción de valores y actitudes con las prácticas pedagógicas. A este respecto, Moreno y García (2008, p. 205) afirman que:

“[...] la responsable en la formación del docente futuro es la universidad, esta debería contemplar planes de estudios que facilitasen la visión actual de los problemas ambientales en relación a los problemas de sostenibilidad planetaria. Debería plantearse la creación de asignaturas que permitiesen a los alumnos, de cualquier campo del saber, tener conocimiento y conciencia de la necesidad de formar a toda la población en ese tipo de cuestión”.

La EA y/o la Educación para el desarrollo sostenible ya está “institucionalizada” en Brasil, existe la Política Nacional de Medio Ambiente, la Política Nacional de Educación Ambiental y, recientemente las Directrices Nacionales para la Educación Ambiental. Cabe preguntarse cuándo estas leyes y directrices serán efectivas, ya que estas propuestas aún no están incluidas en los currículos y proyectos políticos pedagógicos de las escuelas. Falta mejorar la planificación y gestión de los gobiernos.

Torales (2013) afirma que estamos ante el surgimiento de una nueva matriz o área pedagógica en la cual convergen contenidos de diversas asignaturas que requieren estrategias formativas propias para su desarrollo. Esta nueva área pedagógica relacionada con la complejidad de la sostenibilidad en nuestro planeta, debe formar parte de la formación de todos los ciudadanos y principalmente de los profesores que formarán a otros ciudadanos.

5.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con las inquietudes que han dado lugar a esta investigación, fundamentadas en la importancia de conocer el medio ambiente que nos rodea en todas sus dimensiones, desde las relaciones ecológicas, sociales, culturales, económicas, políticas hasta las emocionales; para que realmente se consiga alcanzar la conciencia ambiental y se pueda transformar el sistema capitalista devastador, del cual formamos parte, en un sistema de desarrollo sostenible, se busca comprender cuáles son las acciones de EA en los centros educativos y en las UCs de sus entornos.

Los espacios naturales son extremadamente atractivos, y a partir de esos espacios, que muchas veces existen cerca de la escuela, en su comunidad, se pueden elaborar estrategias pedagógicas para desarrollar un Programa de EA efectivo, que implique las esferas de la educación y del medio ambiente. Como ya ha sido evidenciado por diversos autores (*Benayas, Gutiérrez y Gutiérrez, 1999; Geisler, Martinson y Wilkening, 1977; Gutiérrez, Benayas y Pozo, 1999; Palmer & Suggate, 1996; Queiroz, 2013; Sia, Hunger y Tomero, 1985*).

La EA, así como el tema Medio Ambiente, están recogidos y enfatizados en las políticas institucionalizadas en Brasil (Brasil. Constituição Federal de 1988; Brasil. Lei 9.795/1999; Brasil. Lei 6. 938/1981; *Brasil. Lei 9.985/2000*; MEC y CNE, 2012). Por lo tanto, se parte de la hipótesis de que la EA forma parte de las instituciones de enseñanza así como de las áreas protegidas. En esta investigación se han planteado como cuestiones principales: cómo es el proceso de EA en el Parque y si existe una articulación entre las escuelas y las UCs de su entorno.

De los datos obtenidos en la investigación se ha conseguido comprender e identificar las dificultades a las que hay que enfrentarse en un contexto protagonizado por el Parque. Esta realidad muchas veces se replica en otros contextos de áreas protegidas y las escuelas de su entorno (Cid, 2007; Pimentel, 2008; Sammarco, 2009; SCEA, 2013; Torales, 2013).

A partir del análisis documental, se percibe que la legislación brasileña reconoce y contempla que la EA debe ser incorporada en la educación formal, atendiendo todos los niveles de enseñanza y debe ser trabajada por todas las

áreas de conocimiento. Además la educación brasileña en su sentido amplio busca contribuir a la construcción de ciudadanos conscientes, críticos y participativos, transformando la sociedad en el sentido de mejorar su calidad de vida. Así incorpora objetivos y principios de la EA.

Las áreas protegidas, según la legislación, deben favorecer condiciones y promover la educación e interpretación ambiental, además de asegurar la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implementación y gestión de las UCs. Diversos estudios afirman que la gestión participativa de las UCs es fundamental para asegurar la conservación del espacio (Debetir, 2006; Loreiro, Azaziel y Franca, 2003; Medeiros, & Araújo, 2011; MMA, 2004). Una vez que la comunidad local participa, se identifica con el espacio, crea lazos de identidad, lo valora y lo defiende. La EA es la herramienta fundamental para alcanzar la gestión participativa.

Los datos de la investigación indican que la mayoría de las UCs en Brasil no posee el documento técnico fundamental que regula las actividades en esas áreas protegidas, el Plan de Manejo, que debería ser elaborado junto al Consejo consultivo o deliberativo, con la participación de representantes de la sociedad civil (Medeiros & Araújo, 2011). Ese escenario también se da en la Isla de Santa Catarina, se han identificado 14 UCs y solo dos poseen Plan de Manejo y los Consejos consultivos o deliberativos, si existen, no están activos (Ferretti y Beltrame, 2010). Según Muniz (2006) se verifica que en Brasil las UCs se declaran, en su gran mayoría, sin un planeamiento adecuado.

En la educación formal también se ha investigado sobre la incorporación de la EA en las propuestas curriculares y Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas. La propuesta curricular nacional está basada en los PCN's (1998), el tema Medio Ambiente se considera un tema transversal, que debe ser incorporado por todas las áreas de conocimiento en todos los niveles de enseñanza, tal y como ya se ha señalado. La EA se menciona en la propuesta del Tema Transversal Medio Ambiente.

Al analizar las propuestas curriculares de las asignaturas se percibe que el tema medio ambiente no está desarrollado, ni tampoco los temas Educación Ambiental y Áreas Protegidas. Por tratarse de un tema complejo que implica aspectos diversos, se considera que el concepto medio ambiente, en su

sentido amplio, se trabaja en diversos contenidos en las distintas asignaturas. Tampoco está clara la metodología utilizada y cómo se incorpora en las áreas de conocimiento. Lo mismo ocurre en la Matriz Curricular del Municipio de Florianópolis, los términos investigados Medio Ambiente, Educación Ambiental y Áreas Protegidas, no se mencionan en todas las asignaturas, pero indirectamente puede considerarse que los conceptos de Medio Ambiente y de Educación Ambiental se incorporan en diversos temas. Y se ha comprobado que esto también sucede en los PPP's de las escuelas que han participado en la investigación. Además se observa que muchos documentos no están actualizados y no especifican los proyectos ambientales realizados realmente en las escuelas.

De manera general se puede concluir que la inserción de la EA en las propuestas curriculares en Brasil no está clara, hay muchas dificultades para identificar los contenidos y metodologías que contemplan estos temas en las diferentes áreas de conocimiento. Se constata que la propuesta curricular de Brasil está basada en los parámetros establecidos en los PCN's, documento publicado en 1998, que está poco actualizado. Fue elaborado hace más de 17 años, y a pesar de contemplar indirectamente el proceso de EA, durante este período de tiempo han ocurrido muchos cambios en la sociedad, principalmente en relación al medio ambiente. Cuestiones urgentes relacionadas, por ejemplo, con el cambio climático, deben ser conocidas y discutidas, así como temas relacionados con la gestión participativa, entre otros. Se deben incorporar conocimientos sobre documentos, políticas y leyes importantes para que la educación ejerza su función, colaborando en la formación de ciudadanos conscientes, críticos, aptos para comprender y buscar soluciones para los problemas ambientales a los que se enfrentan. Ya es hora de una propuesta curricular fundamentada en la EA, con objetivos, contenidos y metodologías definidos, contemplando directa y claramente la contribución de cada área al conocimiento de la problemática socio-ambiental.

A partir de esta conclusión se reflexiona sobre el concepto de EA que comprende el proceso por medio del cual los individuos y la colectividad

construyen valores sociales, conocimientos, habilidades y actitudes orientadas a la conservación del medio ambiente.

En el caso de este estudio, se resume que:

- El Parque, no tiene un plan de manejo y el consejo no está activo, no existe una gestión participativa.
- La gran mayoría del profesorado, tanto de las escuelas del entorno como los que visitan el Parque desconocen lo que es el plan de manejo y no saben si el Parque lo posee o no. Es incoherente que la legislación contemple el ejercicio de la ciudadanía, gestión participativa y no contemple estos temas en los cursos de formación, planes de estudios y currículo. Las acciones de EA en los centros educativos acaban siendo puntuales y aisladas, tratando principalmente de la recogida selectiva de residuos en el centro educativo y proyectos de huerto escolar. La relación con las UCs de su entorno se resume en las salidas de estudios dirigidas a conocer los ecosistemas, fauna, flora...y no incentivan la participación efectiva de la comunidad en la gestión del Parque.

5.5.1. La visión de las instituciones que actúan en Parque

Las referencias documentales indican que el DEPEA es responsable de articular y promover la EA en el municipio de Florianópolis, realizando varias acciones, entre ellas el Proyecto “EA en las UCs”, actuando junto al DEPUC. Aunque en la referencia se ha encontrado que el DEPUC tiene un Programa de EA, en la práctica se puede concluir que aunque existen personas que trabajan la EA en el Parque, no existe un equipo efectivo y cualificado de EA en ninguno de los departamentos (DEPEA y DEPUC).

Además de la FLORAM que administra el Parque se han identificado otras dos instituciones que realizan actividades de EA dentro del Parque: La asociación UATAPÍ y el Proyecto Lontras/Instituto Ekkobrasil, descritas anteriormente.

Lo que piensan los sujetos que actúan en el Parque (DEPUC, DEPEA, UATAPÍ y Proyecto Lontras):

- **En cuanto al concepto de EA:**

Los entrevistados comprenden el concepto de EA en su complejidad. Atiende los criterios: estimula la toma de conciencia (TC) y considera el medio ambiente en su totalidad (MA), cuando afirman que el conocimiento y el cuidado del medio ambiente es fundamental para la conciencia ambiental y se refleja directamente en la calidad de vida de la población. Promueve el cambio de actitudes (CA), estimula la participación (EP) y promueve la evaluación del proceso (EV) ya que se encuentran palabras en las entrevistas como: promover, generar, estimular el cambio de actitudes, comportamientos y hábitos.

- **En relación a las acciones de EA:**

Como ya se ha mencionado, las acciones de EA en el Parque son administradas por el DEPUC/FLORAM. El Parque cuenta con una estudiante en prácticas y una responsable técnica de EA para realizar las actividades, no hay un Programa de EA y ni un equipo de EA. En general las escuelas contactan con el Parque y acuerdan la visita. Paralelamente actúan en el parque la asociación UATAPÍ y el Proyecto Lontras con acciones independientes del DEPUC/FLORAM. La UATAPÍ trabaja con guías ambientales realizando cuatro itinerarios conforme a la demanda; atiende un público variado incluyendo turistas e instituciones de enseñanza, los guías son remunerados. El Proyecto Lontras tiene su sede dentro del Parque, también actúa de forma independiente. Las visitas son acordadas directamente con el proyecto, son gratuitas para las escuelas públicas. Durante la visita se presenta un video sobre el Proyecto, realizan una charla o teatro, dependiendo de la edad del público y visitan a los animales en cautiverio. Algunas veces realizan acciones conjuntas con la administración del parque como colocación de placas informativas y limpieza de los senderos.

Ante estos resultados podemos resumir que las acciones de EA en el Parque, conferencias e itinerarios, son informativas, hablan de sus

características naturales generales. Contenidos relevantes para que se pueda conocer la situación legal del Parque y se estimule la participación en actuar en su mejora, relacionados a su funcionamiento, plan de manejo, gestión participativa, no son contemplados. Es importante mencionar nuevamente que las Unidades de Conservación deben promover la educación e interpretación ambiental, asegurar la participación efectiva de las poblaciones locales en su creación, implementación y gestión (Brasil. Ley 9.985/2000). Todavía las acciones de EA destinadas a educación formal no enfatizan la participación, por ejemplo, enseñando lo que son los consejos (consultivos o deliberativos), la importancia de la participación en ellos, una vez que su función es crear el reglamento de régimen interno y acompañar la elaboración, implementación y revisión del plan de manejo asegurando la gestión participativa de la UC.

- En relación al trabajo conjunto del Parque y las escuelas:

De manera general los entrevistados afirman que no se planifica conjuntamente entre el Parque y las escuelas. A veces el profesorado solicita algún tema relacionado con el currículo y dentro de lo posible los monitores tratan ese tema durante la visita. Se han mencionado algunos problemas relacionados con la falta de articulación con las escuelas, como por ejemplo:

- La falta de conocimiento por parte del profesorado en relación al tema áreas protegidas y Unidades de Conservación;
- La falta de cursos de formación para el profesorado;
- Que no hay un equipo de profesionales de EA para trabajar en el Parque;
- La escasez de materiales informativos/didácticos sobre las UCs;
- La falta de infraestructura, principalmente transporte para los estudiantes.

Según los entrevistados todos esos problemas están asociados a la falta de recursos financieros y voluntad política destinados a la EA. Además se ha puesto de manifiesto una falta de articulación entre los órganos competentes

de Educación y de Medio Ambiente, y entre ellos y las instituciones no gubernamentales que actúan en el Parque.

- **Currículo y recursos didácticos para el profesorado**

En general los entrevistados señalan que el tema de las Áreas Protegidas, está muy poco desarrollado, no forma parte del día a día escolar (currículo y programaciones didácticas); no hay recursos para materiales didácticos impresos; solo el *Proyecto Lontras* ha distribuido un folleto de divulgación del proyecto y apoyo didáctico. El profesorado algunas veces solicita temas relacionados con el currículo como: ecosistemas de la isla, fauna, flora, el agua, entre otros, que dentro de lo posible, se desarrollan durante las visitas.

5.5.2. La visión de las escuelas del entorno del Parque, y de las profesoras que lo visitan

Lo que piensan los informantes que actúan en las escuelas del entorno del Parque y las profesoras que visitan el parque:

- **En relación al concepto de EA:**

De manera general el concepto de EA del profesorado contempla los criterios establecidos para la EA. Se considera que todos los criterios se relacionan y están indirectamente presentes en las respuestas de los informantes; el profesorado considera la EA como un proceso de comprensión del medio ambiente donde viven, y de sus relaciones e interdependencias. Comprendiendo el medio ambiente como un todo, buscan concienciar al alumnado de que formamos parte de ese medio ambiente y precisamos tener actitudes que lo conserven para la mejor calidad de vida en el presente y futuro.

- **En relación a las acciones de EA:**

Todas las escuelas afirman que realizan acciones de EA. Entre las acciones cabe destacar: la recogida selectiva de residuos y los proyectos de huerto

escolar. Cuatro, de las cinco escuelas, han mencionado la participación en proyectos en la “*IV Conferencia Infanto Juvenil pelo Meio Ambiente*” (MEC y MMA), realizada en 2013. Tres mencionaron las salidas de estudios incluyendo las realizadas en el Parque. Entre las profesoras que contestaron el cuestionario, todas, excepto una, afirman que la EA se trabaja en sus instituciones. Entre los contenidos relacionados con el trabajo de EA destacaron: la Ecología, flora y fauna nativas (34%), Participación y Ciudadanía (31%) y los Problemas Ambientales (31%).

Es importante poner de manifiesto que los temas relacionados con la legislación ambiental y gestión participativa fueron poco señalados, y se trabajan poco en las escuelas. La mayoría de las profesoras, que constataron el cuestionario, han estado en el Parque anteriormente y consideran que se realizan acciones de EA. Entre las acciones destacan los itinerarios (37%) y el ocio (29%). Consideran que las acciones son de EA porque: trabajan con informaciones importantes para la preservación del Parque (24%), promueven el cambio de comportamiento (18%), consideran que el medio ambiente es la naturaleza y debe ser preservada o consideran el medio ambiente en su totalidad (25%).

Con base en los resultados descritos arriba podemos resumir que las acciones de EA realizadas en las escuelas del entorno del Parque no están directamente relacionadas con las UCs, y sí con acciones realizadas en las propias unidades educativas. Llevando en cuenta la incorporación de la colecta selectiva de residuos, incluyendo el aprovechamiento de los residuos orgánicos en la huerta escolar. Además, los proyectos de las escuelas que han participado de la **Conferencia del Medio Ambiente** están asociados a economía de energía y saneamiento básico.

El tema de las UCs es señalado solo cuando hablan de las salidas de estudios vinculadas a los contenidos desarrollados en las clases. En su mayoría cuando han visitado el Parque, junto con los alumnos, afirman que las actividades propuestas fueron conferencia e itinerario. En general consideraron que estas actividades contemplan la EA porque trabajan temas relacionados al medio ambiente, preservación ambiental y promueven el cambio de comportamiento.

Nuevamente percibise que las cuestiones relacionadas la participación efectiva de la comunidad del entorno del Parque en su gestión no son destacadas.

- **En relación al trabajo conjunto del Parque y las escuelas:**

La mayoría de las entrevistadas afirman que no existe un trabajo conjunto con el Parque. Todas las escuelas señalan que las salidas de estudios, incluyendo el Parque, están presentes en las programaciones del profesorado, principalmente en las áreas de Ciencias Naturales, Geografía y en los cursos iniciales.

De manera general se destaca que las cuestiones ambientales están presentes en los cursos de formación, en el currículo y en las programaciones del profesorado. El tema de las áreas protegidas no esta debidamente recogido en los contenidos oficiales, y depende de la voluntad de los docentes. Es importante tener una mayor aproximación entre las UCs y las escuelas.

Entre las dificultades mencionadas por cabe destacar el trabajo en los temas transversales, en especial el Medio Ambiente y la EA. La responsable de la articulación de los programas y proyectos, entre ellos la EA (E6), comenta la dificultad en identificar lo que se trabaja en cada escuela, por cada profesor y que la Matriz Curricular de Florianópolis no especifica las acciones de EA; cree que el tema debe trabajarse mejor en la Matriz Curricular del Municipio.

Las profesoras que contestaron el cuestionario también afirman que las actividades realizadas en las UCs están previstas en el plan de estudios o calendario anual de la escuela y que las visitas se trabajan en clase con los estudiantes. En cuanto a de qué manera se trabajan las visitas, el 31% indica que transversalmente, sobretodo involucrando más de una asignatura en proyectos colectivos; el 22% menciona que en proyectos de investigación colectivos, y el 18% en las acciones de movilización social e participación.

La mitad de las profesoras afirman tener alguna dificultad en trabajar con el Parque destacando en primer lugar el acceso y transporte (44%), seguido

de la formación de los profesores con respecto a las cuestiones ambientales (22%) y dificultades en la movilización de la comunidad escolar (22%).

Entre los recursos didácticos de apoyo para trabajar las visitas al Parque mencionan en primer lugar los materiales bibliográficos sobre las cuestiones ambientales (23%), seguido del material didáctico de una asignatura que contenga informaciones sobre el medio ambiente (17%) y también internet, CDs, DVs (17%).

Respecto a las instituciones que apoyan el trabajo en temas ambientales en la escuela, el 37% son autoridades públicas.

A partir de los datos presentados en la investigación se entiende que, aunque las escuelas realicen salidas de estudios en el Parque, de acuerdo con los planes de estudios de algunos profesores, no existe un trabajo conjunto entre el Parque y las escuelas de su entorno. Las escuelas participan de las acciones propuestas en el Parque, conferencia e itinerario, con los temas ya mencionados, pre establecidos. Aunque, algunas veces, los profesores soliciten otros contenidos de acuerdo con sus planes, no se establece un trabajo conjunto, donde la escuela y el Parque planean alguna acción colectiva.

- Currículo y recursos didácticos para el profesorado

Las profesoras mencionan que los temas relacionados con las UC's o áreas protegidas, se trabajan principalmente en el área de Ciencias Naturales, en los contenidos de 6º curso. Una profesora comenta que la matriz curricular de las Ciencias Humanas, principalmente la del 5º curso, también aborda el tema.

Las cuestiones ambientales en general se trabajan en los cursos de formación del profesorado, en el currículo y en la programación de los profesores. Los contenidos sobre las Áreas Protegidas precisan trabajarse mejor. Es importante una aproximación mayor entre las UC's y las escuelas.

Como ya hemos señalado, mismo el tema Medio Ambiente y la EA hagan parte del currículo, de la formación del profesorado y de sus planes de estudios, percibise que no existe una propuesta metodológica didactico pedagógica) clara de cómo las diferentes asignaturas, tratan estos contenidos. Conocer nuestro entorno, incluyendo las Áreas Protegidas, es de suma importancia y debería ser trabajado cuando mencionamos el Medio Ambiente y la EA. Entender por qué existen estas áreas y como mantenerlas es fundamental para preservarnos la calidad de vida en la comunidad donde se inserte.

CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE PROYECTO DE INTERVENCIÓN PARA EL MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS

6.1. JUSTIFICACIÓN

Los resultados presentados en la investigación *Educación Ambiental en las Áreas Protegidas: El caso del Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC, Brasil*, señalan cuestiones importantes en relación a la implementación de la Educación Ambiental (EA) en la educación formal y en las áreas protegidas.

En el contexto de esta investigación sobre el Parque y las escuelas de su entorno, se puede observar más profundamente el escenario de la EA formal y no formal en Florianópolis. El objetivo central de la investigación ha sido observar los mecanismos sociales, culturales y políticos que conlleva la incorporación de la EA en las áreas protegidas y en las escuelas a partir del estudio de caso. La motivación para ese estudio ha sido la importancia de que las comunidades conozcan las áreas protegidas de su entorno, reconociendo y comprendiendo que ese espacio es parte del ecosistema en el cual se está inserto y que su conservación es importante para mantener la calidad de vida local.

La gestión, la participación y la educación en los espacios naturales protegidos se pueden imaginar, tal como lo hace la SCEA (2013), como un triángulo en el que los vértices son estos tres elementos y están interrelacionados entre sí de manera bidireccional (Figura 1).

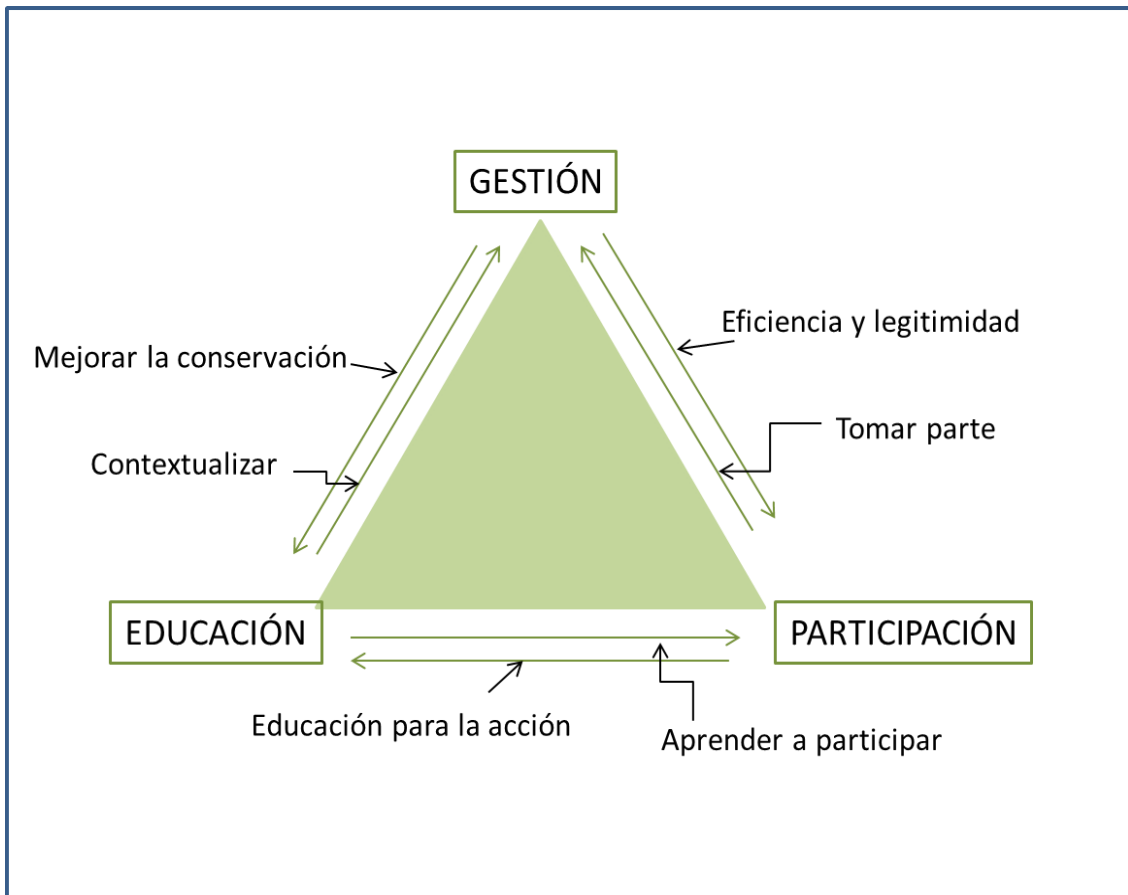


Figura 89. El triángulo entre Gestión, Participación y Educación en AP y sus interrelaciones (Fuente: adaptado de SCEA, 2013).

Así, la gestión se relaciona con la educación para mejorar la conservación del Parque y difundir las funciones y las finalidades de las Áreas Protegidas, y a su vez la educación se vincula con la gestión para contextualizar la acción educativa en un espacio concreto y poder aportar, desde el aprendizaje, un servicio a las UCs.

La gestión se relaciona con la participación para mejorar la eficacia de las acciones y tener la legitimidad de la población para tomar ciertas decisiones y a la vez, la participación se vincula con la gestión porque permite a la comunidad tomar parte de las decisiones de la gestión y contribuir a la mejora de su territorio. Finalmente, la participación y la educación se relacionan entre sí, por una parte, cuando se aprende a participar, es decir cuando se desarrollan procesos educativos mientras se participa y por otra parte, realizando

educación para la acción o preparando a la población para poder participar, desarrollando las actitudes y habilidades necesarias para hacerlo.

La EA es un componente fundamental para que la sociedad pueda construir la posibilidad de una acción política, en el sentido de comprender las interrelaciones económicas, sociales, ecológicas, culturales y ser agente transformador en busca de un planeta sostenible.

En Brasil la EA está institucionalizada por medio de la Política Nacional de EA (Ley nº 9.795/1999) y recientemente, en 2012, se han establecido las Directrices para la Educación Ambiental (MEC y CNE, 2012). Estos documentos establecen los principios, objetivos y orientaciones para la implementación de la EA en Brasil.

Promover una EA, crítica y emancipadora, es la propuesta de la PNEA (Ley 9.795/1999) en Brasil, que define la Educación Ambiental en su artículo primero como:

“procesos por medio de los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos y habilidades, actitudes y competencias dirigidas a la conservación del medio ambiente, bien de uso común del pueblo, esencial para la saludable calidad de vida y su sostenibilidad” (Brasil, Ley nº 9.795/1999, de 27 de abril, CAP. I, art. 1º).

Se trata de construir una cultura ecológica que comprende la naturaleza y la sociedad como dimensiones intrínsecamente relacionadas y que no pueden ser pensadas (sea por decisiones gubernamentales, sea en las acciones de la sociedad civil) de forma separada, independiente o autónoma (Carvalho, 2004; Sorrentino, Trajber, Mendonça y Ferraro, 2005).

Dentro de esa línea de conceptos para la EA el Ministerio de Educación (MEC) y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) de Brasil, órganos gestores de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), por medio del Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA), son los responsables de proponer programas y proyectos junto a las redes públicas de enseñanza,

Unidades de Conservación, ayuntamientos, empresas y organizaciones de la sociedad civil, entre otros agentes sociales.

Entre los programas y proyectos realizados por el MMA y MEC cabe destacar:

- **Municipios Educadores Sostenibles y Formación de educadores ambientales**, del MMA. Estos programas han sido elaborados con el objetivo de cuestionar el modo de producción y consumo que destruye la biodiversidad y compromete la supervivencia, procurando promover cambio de actitudes y comportamientos, y acciones coordinadas para mejorar las condiciones socio-ambientales. Para la ejecución de los programas se propone la articulación de las CIEAS (Comisiones Interinstitucionales de EA), redes de EA, gobiernos estatales y municipales, universidades, órganos públicos federales, estatales y municipales que actúan en cada región.
- **Conferencia Nacional del Medio ambiente y Formación Continua de profesores y estudiantes**, del MEC. Los programas del MEC proponen construir un proceso permanente de EA en la escuela por medio de acciones de enseñanza presencial, a distancia y difusas. Las acciones involucran Secretarías de Educación, estatales y municipales, comunidad escolar, sociedad civil y universidades. Entre las acciones cabe destacar la creación de las COM-VIDAS (Comisión del Medio Ambiente y Calidad de vida) en las escuelas, a las que se propone participar en la *“Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente”*. En 2003 los ministerios lanzaron la Campaña *“Vamos Cuidar do Brasil com a conferencia do Meio Ambiente”* proponiendo una versión adulta y otra joven de la conferencia, dieciséis mil escuelas participaron en todo el país discutiendo sobre las cuestiones ambientales. Se realizaron otras ediciones de a la Campaña en 2006, 2009 y 2013. El objetivo del programa es apoyar las Secretarías de Educación para la implementación de la educación ambiental en todas las etapas y modalidades de la enseñanza, contribuyendo a que las unidades educativas se tornen *espacios educativos sostenibles*.

Las Directrices Nacionales para la Educación Ambiental en Brasil (CNE, MEC, 2012) en su Artículo 14, *Inciso 5*, señala que la EA debe estimular la constitución de instituciones de enseñanza como espacios educativos sostenibles, integrando propuesta curricular, gestión democrática e instalaciones, convirtiéndolas en una referencia de sustentabilidad socio-ambiental.

Tomando como punto de referencia estos documentos nacionales, las Propuestas Curriculares del Municipio de Florianópolis y el análisis de los Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas implicadas en este estudio de caso se propone este Proyecto de Intervención para el Municipio de Florianópolis.

El proyecto de intervención tiene como finalidad orientar al municipio en la construcción de los llamados *espacios educativos sostenibles*. La propuesta incluye las escuelas básicas municipales, que deben educar para la sostenibilidad, a partir de acciones coherentes entre currículo, gestión e instalaciones, enfatizando la EA en las Áreas Protegidas.

6.2. OBJETIVOS

- Articular el Programa de Educación Ambiental en el Municipio de Florianópolis, a partir de la Secretaría Municipal de Educación (SME) y de los Departamentos de Educación Ambiental (DEPEA) y del Departamento de las Unidades de Conservación (DEPUC) de la FLORAM.
- Estimular la creación de la CIEA (Comisión Interinstitucional de EA) a partir de la asociación con las entidades involucradas en acciones de EA en el municipio (universidad, órganos estatales y federales, organizaciones no gubernamentales, entre otros).
- Incentivar la reformulación de la Propuesta Curricular del Municipio y de los Proyectos Políticos Pedagógicos de todos los centros educativos, con el objetivo de la creación de los *espacios educadores sostenibles*.

- Proponer un Programa permanente de formación en Educación Ambiental para los profesores de la Red Municipal de Enseñanza de Florianópolis.

6.3. DESTINATARIOS

Este proyecto está destinado a la Secretaría Municipal de Educación (SME), especialmente a la *Gerencia de Programas y Proyectos (GEPROS)*, que coordina el Programa de Educación Ambiental del municipio de Florianópolis junto a educación formal. Se aplica a las escuelas de la Enseñanza Fundamental, incluyendo el equipo pedagógico, dirección y profesorado.

Va dirigido también a la Fundación Municipal del Medio Ambiente/FLORAM, cuya principal función es implementar la política ambiental en Florianópolis. En especial al Departamento de Educación Ambiental (DEPEA), responsable de promover la EA en el municipio y también al Departamento de Unidades de Conservación (DEPUC), responsable de la gestión de las Unidades de Conservación municipales.

6.4. METODOLOGIA

La primera etapa para elaborar el Programa de Educación Ambiental en el municipio de Florianópolis es la presentación de la propuesta de Proyecto de Intervención a la Gerencia de Programas y Proyectos de la SME, y para la FLORAM (DEPEA y DEPUC).

Estos órganos deben organizar un equipo de trabajo y buscar los contactos de futuros asociados en la Comisión Interinstitucional de EA. Esta comisión debe estar formada por los responsables de articular la EA en los órganos gubernamentales, tanto en la esfera federal (IBAMA y ICMbio) como en la esfera estadual (Fundación del Medio Ambiente del Estado de Santa Catarina/FATMA; *Secretaria do Estado do Desenvolvimento Sustentável/SDS*) y en la esfera municipal (Fundación Municipal del Medio Ambiente, DEPEA y DEPUC); organizaciones no gubernamentales (Proyecto Lontras, UATAPÍ,

Proyecto Tamar, Floripa Amanhã, Bem Floripa, entre otros); y universidades que desarrollan proyectos de extensión relacionados con sostenibilidad y EA.

A partir de los contactos establecidos se organizará el Curso de Formación en Educación Ambiental para todo el profesorado de la Red Municipal de Enseñanza (Wilk, Peyton, & Hungerford, 1994).

La SME ya ofrece un programa de formación permanente para los profesores del municipio, todas las áreas del conocimiento participan de cursos de formación al menos un día al mes. El curso propuesto se puede integrar en el Programa de Formación Permanente de la SME.

Durante el curso se puede proponer un módulo que incluya la Reformulación de la Matriz Curricular de Florianópolis, incentivando a las diferentes áreas de conocimiento a revisar su propuesta pedagógica en el sentido de desarrollar los contenidos que puedan ser abordados en cada área específica referidos al tema transversal Medio Ambiente, EA y áreas protegidas. Como punto de partida puede utilizarse toda la información recogida en este trabajo de investigación. Otro módulo puede abordar los Proyectos Políticos Pedagógicos de los espacios educativos sostenibles. En este módulo se estimulará la reformulación de los Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas municipales, incluyendo los proyectos ambientales desarrollados por las unidades educativas, vinculándolos a la construcción de los espacios educativos sostenibles.

6.5. DESARROLLO DEL PROYECTO: PROGRAMAS Y ACTIVIDADES

1. Presentación del Proyecto de Intervención: Concertar una cita entre los representantes de las acciones de EA de la Secretaria Municipal de Educación/SME, de la Fundación Municipal del Medio Ambiente/FLORAM (Departamento de Educación Ambiental/DEPEA y Departamento de Unidades de Conservación/DEPUC) para presentar el proyecto de intervención y articular las acciones.
2. Constitución de la Comisión Interinstitucional de Educación Ambiental (CIEA): Convocar a las entidades gubernamentales y no gubernamentales involucradas en actividades de EA en el municipio

para la creación de la CIEA. Para ello será preciso hacer una lista de dichas entidades, a partir de la información recogida en este trabajo de investigación.

3. Puesta en marcha de un Programa de formación permanente en Educación Ambiental en la red municipal de enseñanza de Florianópolis.

4. Curso de Formación en Educación Ambiental. Sugerencia de temas:

- Aspectos legales de la institucionalización de la EA en Brasil: Constitución Federal de 1988; Política Nacional del Medio Ambiente, Ley nº 6.938/1981; Política Nacional de Educación Ambiental, Ley nº 9.795/1999; Directrices Nacionales para la Educación Ambiental/2012; Programa Nacional de Educación Ambiental; Parámetros Curriculares Nacionales/Medio Ambiente (1998).
- Las áreas protegidas en Florianópolis: Sistema Nacional de Unidades de Conservación/SNUC, Ley nº 9.985/2000; áreas protegidas de la isla y sus potencialidades educativas (ecosistemas, acciones de EA, acciones conjuntas con las escuelas del entorno).
- Reformulación de la Matriz Curricular de Florianópolis para la formación de espacios educativos sostenibles y educadores ambientales.
- Proyectos Políticos Pedagógicos: Espacios Educativos Sostenibles, articulación de los proyectos ambientales de los centros educativos.

Con la participación de todas las instituciones interesadas y a partir de la formación recibida en el curso, el profesorado y demás participantes podrán iniciar los siguientes pasos:

5. Elaboración y publicación de la nueva Matriz Curricular de Florianópolis.

6. Revisión y reformulación de los PPPs de los centros educativos.

7. Divulgación digital de un banco de datos con los PPPs de los centros educativos.

8. Coordinación con el responsable del Ayuntamiento para elaborar un material didáctico para varios niveles escolares (Secretaría de Educación y Fundación Municipal de Medio Ambiente), seguimiento del aprendizaje de los escolares.
9. Propuesta de evaluación del Proyecto de Intervención.

6.6. RECURSOS MATERIALES Y PERSONALES

- Espacio para la formación: “*Centro de Educação Continuada/ Gerencia de Formação Permanente de la SME*”; el espacio cuenta con recursos audio visuales, clases y auditorio.
- Docentes para el Programa de Formación en Educación Ambiental, elegidos según los contactos establecidos en la CIEA.
- Publicación de la reformulación de la Propuesta Curricular para los espacios educativos sostenibles.
- Elaboración de recursos didácticos para los profesores sobre las áreas protegidas de la Isla de Santa Catarina, sobre los temas relacionados con la propuesta curricular para la Educación Ambiental de las diferentes áreas de conocimiento. Siguiendo el ejemplo de Unidades Didácticas que se han elaborado para otros espacios protegidos, que incluyan un Manual para el profesorado, además de fichas didácticas y un Banco de Recursos. Como por ejemplo la Unidad Didáctica “Entre dos continentes iguales y diferentes” (Jiménez y Esquivias, 2013), dedicada a la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo y pensada para diversos destinatarios de distintos países y cursos, y que incluye varias áreas de conocimiento y materias de los currículos. También se pueden elaborar manuales mas sencillos como los ya existentes en algunas UCs del municipio “*Cartilha sobre o Parque Estadual do Rio Vermelho*” (GIPEDU, 2015) y “*Cartilha Nosso Ambiente: Série Nosso Ambiente*” (FATMA, 2015).

- Divulgación digital de los PPPs de los centros educativos y proyectos ambientales.

6.7. TEMPORALIZACIÓN

En los dos primeros años:

Actividades (2016)	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1 Presentación del Proyecto de Intervención y articulación (SME, FLORAM/DEPEA y DEPUC).	X										
2. Creación de la CIEAS.	X	X									
3. Elaboración del Programa de Formación Educadores Ambientales.		X	X								
4. Curso de Formación educadores ambientales.				X	X		X	X	X	X	X

Actividades (2017)	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
5. Reformulación y publicación de la nueva Matriz Curricular de Florianópolis.	X	X	X	X	X						
6. Revisión y reformulación de los PPPs.							X	X	X	X	
7. Divulgación digital de los PPPs de los centros educativos.											X

Figura 90: Temporalización prevista para el Proyecto de Intervención.

El Proyecto debería seguirse, una vez establecido, durante los años siguientes, para que tenga una continuidad, y revisarse anualmente, y globalmente cada cinco años.

6.8. EVALUACIÓN (Criterios, técnicas, instrumentos, indicadores)

La evaluación del proceso de implementación de programas y proyectos de Educación Ambiental consiste en juzgar el valor del programa, incluyendo sus objetivos, finalidad o resultados (su efectividad), y sus procesos, medios y formas de realizar su cometido con recursos limitados (su eficacia) (García y Nando, 2000).

La efectividad y la eficacia de los programas y proyectos de EA, según García y Nando (2000) sólo podrán contrastarse manteniéndose un correcto carácter evaluativo sobre los procesos, y no sólo sobre los resultados, a fin de realimentarlos permanentemente para asegurar sus objetivos.

No existen instrumentos y técnicas perfectas para evaluar ese tipo de proceso, solo a través de la aplicación conjunta de instrumentos, se puede alcanzar una idea aproximada de la situación educativa (Novo, 1995).

En este caso para evaluar el Proyecto de Intervención para la articulación del Programa de Educación Ambiental en el Municipio de Florianópolis vinculando la SME y la FLORAM, se seleccionan algunas etapas que deben ser evaluadas: al inicio (evaluación diagnóstica), durante el desarrollo del proyecto (evaluación continua) y al final (evaluación final o sumativa). La propuesta puede verse desarrollada en la Figura 91.

	Técnicas	Que se evalúa	Quien evalúa
1. Evaluación Diagnóstica	Cuestionario previo Entrevista inicial	- Interés en la realización del proyecto. - Acciones de EA ya desarrolladas con alumnos y con profesores (SME y FLORAM). - Posibles asociados para la CIEAS.	Articuladores del Proyecto (SME y FLORAM).
2. Evaluación Continua.	Cuestionario	Programa de formación de los educadores ambientales. (Módulos: Contenidos y Ministrantes)	Profesores participantes
3. Evaluación Final	Cuestionario Informe evaluativo	Programa de formación. Reformulación de la Matriz Curricular. Proyectos Políticos Pedagógicos	Profesores Articuladores del proyecto Centros educativos (Equipe Directiva)

Figura 91. Propuesta de planificación de la evaluación del proyecto de intervención (Fuente: adaptación de García y Nando, 2000).

6.9. CONSIDERACIONES FINALES Y PROPUESTAS

Ante el contexto actual de nuestra sociedad es notable la necesidad del cambio del modelo de desarrollo económico en que vivimos, que degrada el medio socio-ambiental, afectando la calidad de vida en nuestro planeta. La búsqueda de la sostenibilidad es discutida globalmente en los grandes eventos internacionales que proponen medios para institucionalizar un modelo de desarrollo sostenible. Leyes, programas y proyectos son elaborados para orientar a los diferentes países en busca de la sostenibilidad.

El concepto de desarrollo sostenible interrelaciona comúnmente tres áreas: sociedad, medio ambiente y economía. Los aspectos políticos subordinan a

toda la sociedad y la interdependencia de esas tres áreas y el DS se fundamenta así mismo en la dimensión cultural.

La cultura consiste en los modos de ser, de relacionarse, de comportarse, de creer y actuar; se diferencia de acuerdo con el contexto, la historia y tradición de la cual el ser humano vive su vida. No podemos olvidar que aún vivimos en un mundo muy desigual, donde millares de personas tienen hambre, sed, sufren con la pobreza, falta de saneamiento básico, falta de condiciones básicas para tener calidad de vida. Y por otro lado existen países económicamente “ricos”, con una producción industrial y tecnológica devastadora, que estimula el consumismo; la producción de residuos, de productos contaminantes del aire, suelo, agua, deforestación, reducción de la biodiversidad, agravando los efectos del cambio climático en nuestro planeta.

Con todo este contexto es preciso cambiar nuestra relación con el medio ambiente a través del desarrollo sostenible. La educación es entendida como el principal agente de transformación para alcanzar el DS, posibilitando la capacidad de las personas para transformar el modelo actual de la sociedad.

Por medio de la Educación Ambiental el *“individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos y habilidades, actitudes y competencias dirigidas a la conservación del medio ambiente, bien de uso común del pueblo, esencial para la saludable calidad de vida y su sostenibilidad”* (Ley n° 9.795/1999, Artículo 1°).

Se puede afirmar que se ha entendido y reconocido la importancia de la EA para la construcción de un modelo de desarrollo sostenible para nuestra sociedad. Tanto es así que, en Brasil, la EA está institucionalizada por la Política Nacional de EA, en las Directrices Nacionales para la EA y en los Parámetros Curriculares Nacionales sobre el Medio Ambiente, debiendo ser incorporado transversalmente en todas las áreas de conocimiento.

En este trabajo de investigación se ha percibido la necesidad de proponer un proyecto de intervención para articular el Programa de EA en el municipio de Florianópolis. Este proyecto es necesario para incorporar efectivamente la EA en el municipio ya que las propuestas del Programa Nacional de EA

(Pronea/MEC) y las Directrices Nacionales para la EA, aún no están incorporadas en el municipio. A partir de este proyecto de intervención será posible articular los órganos y entidades que trabajan la EA en el municipio, creando la CIEA, siendo posible realizar un Programa de Formación Permanente del profesorado en EA en la Red Municipal de Florianópolis. Y a partir de esa formación estimular la reformulación de la Matriz Curricular del municipio y los PPP's de los centros educativos municipales a fin de implementar los espacios educativos sostenibles.

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

7.1. CONCLUSIONES

Ante el panorama actual es notable que los problemas ambientales en nuestro planeta se están agravando. Todos los datos revelan que la interferencia humana en el Siglo XX, probablemente, sea la causa dominante del calentamiento global.

La crisis ambiental establecida por el sistema capitalista en nuestra sociedad es denunciada desde mediados de la década de los 70. Muchas Conferencias, eventos, programas, planes, políticas se han creado para afrontar esta crisis.

Algunas herramientas fundamentales para alcanzar la sostenibilidad ambiental ya son conocidas e incluso se han instituido política y legalmente, por ejemplo: la Educación Ambiental y la creación de Áreas Protegidas.

Los principios y objetivos de la EA están reconocidos mundialmente y también establecidos legalmente en Brasil. El conocimiento sobre el medio ambiente en toda su totalidad, estimula la toma de conciencia, promoviendo un proceso de evaluación y la participación ciudadana en pro del cambio de actitudes, comportamientos y valores en el sentido de mejorar la calidad ambiental de nuestro planeta. La EA debe ser estimulada y establecida en la educación formal, en todos los niveles de enseñanza, para todas las áreas de conocimiento y también en la educación no formal y en las comunidades. Es importante destacar que la escuela, el espacio escolar, se sitúa en el contexto de la realidad de su comunidad y debe existir interrelación entre la educación formal y no formal.

Con la investigación que se plantea se han identificado, analizado e interpretado los mecanismos sociales, culturales y políticos relacionados con la incorporación de la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación. A partir del estudio de caso en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y su relación con las escuelas del entorno, se conoce más profundamente lo que sucede en

esta realidad. A partir de este contexto, se proponen acciones para desarrollar la Educación Ambiental en el Municipio de Florionópolis.

Revisando los objetivos específicos que se han planteado en esta investigación se puede concluir que:

- Se ha analizado cómo están relacionadas las acciones de Educación Ambiental en la Unidad de Conservación del *Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP)*.
- Se ha verificado la relación entre las escuelas y la Unidad de Conservación.
- Se han identificado las escuelas próximas a la Unidad de Conservación y se han verificado las actividades y programaciones conjuntas con la Unidad de Conservación.
- Se han identificado los grupos informales de la sociedad civil vinculados a las acciones de Educación Ambiental en el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y cómo son esas acciones.
- Se ha realizado una propuesta de proyecto de intervención para mejorar las actuaciones de Educación Ambiental en las escuelas próximas al Parque así como para el público en general (Proyecto de Intervención).

En relación con las hipótesis que se han planteado en la investigación, se puede concluir que se han confirmado algunas de las hipótesis y otras no.

Las hipótesis que se confirman son:

1. Es posible mejorar la Educación Ambiental en las Unidades de Conservación en la Isla de Santa Catarina.

En efecto se concluye en los resultados presentados que aunque en la referencia se ha encontrado que el DEPUC tiene un Programa de EA, en la práctica se puede concluir que no se aplica. Por otra parte, aunque existen personas que trabajan la EA en el Parque, no hay un equipo efectivo y cualificado de EA en ninguno de los departamentos (DEPEA y DEPUC).

También se ha constatado la escasez de materiales informativos/didácticos sobre la UC, así como, que no se facilita el transporte para el acceso de los estudiantes.

2. Existen Proyectos de Educación Ambiental en el Parque Municipal da Lagoa do Peri pero hace falta mayor difusión tanto en las Escuelas como entre el público en general.

Los proyectos y acciones de EA en el Parque son informativos, ya que el alumnado, el profesorado y el público en general participan en charlas e itinerarios que abordan temas relacionados principalmente con características generales del Parque, como los ecosistemas, fauna, flora, conservación, agua, entre otros; y no presentan temas relacionados con la gestión participativa ni el plan de manejo del Parque.

Se concluye que aunque existen proyectos pueden mejorarse y hacer una mayor difusión.

3. Hay pocas acciones conjuntas en Educación Ambiental entre las escuelas y el Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Se ha confirmado en la investigación que en efecto, no existe un trabajo conjunto entre el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* y las escuelas del entorno. Las visitas se limitan a charlas e itinerarios didácticos acordados por el profesorado de acuerdo con su proyecto educativo. Por ello se ha hecho la propuesta del Proyecto de Intervención.

4. Hay poca participación ciudadana en la gestión, conservación y protección del Parque Municipal da Lagoa do Peri.

En efecto se ha confirmado que la sociedad civil no está ejerciendo su papel junto a la gestión de las UCs, y la EA no se está desarrollando efectivamente; ya que su papel es facilitar la comprensión de la realidad que nos rodea y estimular la participación en el sentido de buscar actitudes y comportamientos que promuevan cambios para mejorar su relación con el medio.

Se constata que la implementación de la legislación del SNUC, relacionada principalmente con la gestión participativa en el Parque, no es efectiva. El consejo deliberativo o consultivo no está activo, el Parque no posee el Plan de Manejo y cuenta únicamente con un Plan Director del 1981, año en el que se fundó el Parque. Esa es la realidad de la mayoría de las UCs en Brasil, incluyendo las del municipio de Florianópolis.

7. El profesorado han de mejorar su preparación y coordinación para poder incorporar cuestiones sobre la importancia de las Unidades de Conservación de su entorno en sus programaciones docentes.

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir, que en efecto, el profesorado ha de mejorar su preparación para poder incorporar cuestiones sobre la importancia de las Unidades de Conservación de su entorno. Cabe destacar algunas informaciones importantes, como que la mayoría del profesorado no sabe lo que es un plan de manejo y tampoco saben si el Parque lo posee. Nunca han participado en ninguna reunión en una UC para opinar sobre su gestión, y la mayoría tampoco demuestra interés en participar.

Dos de las siete hipótesis planteadas no se han confirmado:

5. Los currículos de la enseñanza básica formal incluyen unidades docentes basadas en la Educación Ambiental y en particular hacen referencia a las Unidades de Conservación de su entorno.

La educación formal, de acuerdo con la legislación brasileña, tiene como objetivo formar una ciudadanía crítica y participativa que comprenda el ambiente natural, social, político, tecnológico y los valores que fundamentan la sociedad (Brasil, Lei 9.394/1996). La escuela debe incluir contenidos referentes al contexto de las áreas protegidas presentes en su entorno, estimulando el conocimiento sobre la historia de esas áreas, su importancia ecológica, cultural, social y política, para que se pueda efectivamente conservar estos espacios.

A pesar de lo que establece en la legislación, de los resultados obtenidos, se puede concluir que en el ámbito de la educación formal las propuestas

curriculares no especifican temas y metodologías para trabajar la EA y las áreas protegidas. El medio ambiente es tratado como tema transversal, debiendo ser abordado por todas las asignaturas, pero, no están especificados los temas y metodologías utilizados en cada área de conocimiento.

Al analizar la Matriz Curricular de Florianópolis, se constata que los conceptos de EA y medio ambiente están presentes en algunas áreas de conocimiento, pero de manera general, dado que estos temas son complejos e involucran muchos aspectos y no se tratan en su totalidad. El tema de las áreas protegidas forma parte de manera general del currículo de las asignaturas de Ciencias, Geografía e Historia, sin embargo, no se especifican contenidos relacionados con las áreas de preservación específicas de Florianópolis.

6. Los Proyectos Políticos Pedagógicos de los centros recogen acciones de Educación Ambiental vinculadas a las Unidades de Conservación de su entorno.

Se puede concluir que no se cumple esta hipótesis, ya que aunque en los proyectos políticos de las escuelas se mencionan y se propician salidas de estudios, no se contemplan contenidos específicos relacionados con las UCs de su entorno. De acuerdo con los entrevistados, el profesorado incluye las salidas de estudios en sus programaciones de acuerdo con los temas que se trabajan en clase.

En base a los resultados obtenidos los estados y municipios precisan implantar programas de EA basados en las Directrices establecidas (MEC y CNE, 2012) para incorporar la *Política de Educación Ambiental*. Como ya se ha mencionado la EA está instituida legalmente y existen herramientas como: Directrices, Planes y Programas Nacionales, para su efectiva implementación. Por lo tanto, se concluye que falta una articulación política en el Municipio para implementar y gestionar las acciones de EA. Conforme se ha propuesto en el Proyecto de Intervención la Secretaria Municipal de Educación debe coordinarse con las instituciones que desarrollan acciones de EA en el

Municipio y crear la CIEA. A partir de la institución de esa comisión se puede estrechar la relación entre los centros educativos y las áreas protegidas localizadas en su entorno, promoviendo la formación en Educación Ambiental en la red municipal de enseñanza.

Como consecuencia de esa formación se puede propiciar la reformulación de la Matriz Curricular de Florianópolis definiendo e incluyendo temas relacionados con la EA y las áreas protegidas en las diversas áreas del conocimiento. Y también promover la discusión en los centros educativos para establecer en sus Proyectos Políticos Pedagógicos la incorporación de los espacios educativos sostenibles estimulando la creación y articulación de proyectos ambientales que incluyan la EA y las áreas protegidas de su entorno.

En el contexto actual es fundamental que los educadores conozcan las cuestiones ambientales que asolan nuestro planeta y las políticas, programas y acciones instituidas para afrontar los problemas ambientales derivados de las acciones humanas. Así podrán estudiar, investigar, discutir y definir temas relevantes para reformular las propuestas curriculares de cada asignatura buscando incorporar efectivamente la EA para que su alumnado tenga la formación necesaria para promover el desarrollo sostenible en nuestra sociedad.

7.2. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Se ha Investigado la realidad del contexto donde está inserto el *Parque Municipal de Lagoa do Peri*, pero todavía queda mucho por conocer e investigar. Por ejemplo, esta investigación se puede continuar y completar con aspectos que en este trabajo no se han podido profundizar, como la formación inicial y permanente de los docentes, ampliar la muestra de profesores investigados, ya que sería importante entrevistar a más profesorado tanto de las cinco escuelas del entorno del Parque, como del resto del municipio, para conocer en que área de conocimiento actúan, entender como trabajan el concepto de las Áreas Protegidas en sus clases, si es que lo hacen, etc. Por otro lado, sería también importante conocer el punto de vista del alumnado que visita el Parque, lo que aprenden sobre las Áreas Protegidas y lo que ellos

consideran importante. Y a los padres y madres del alumnado, para conocer si les llega información del trabajo realizado en el Parque por sus hijos y si hay intercambio de conocimientos entre ellos.

Esta investigación se puede extender a otras UCs de Florianópolis involucrando también otras esferas administrativas, la federal y la estadual. Todo ello para poder compararlas más en profundidad y recoger todas las acciones de EA que se realizan y evaluarlas, mejorarlas y replicarlas en las otras UCs.

También se puede plantear la creación de una red de EA en el municipio de Florianópolis, tal como se ha propuesto para otros espacios (Solís, 2007), que tenga como objetivos la reflexión teórica sobre la acción, buscando una forma de intercambio de experiencias concretas entre los diferentes sectores que interactúan en las UCs de Florianópolis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- André, M. (2005). *Estudo de Caso em Pesquisa e avaliação educacional*. Brasília: Liber Livro Editora.
- Andrioli, V. y Torales, M. (2014). *A Educação Ambiental em Áreas Protegidas e o papel da escola como articuladora no processo de desenvolvimento local: O caso das escolas da Ilha do Mel, PR*. Comunicación presentada en: X ANPED sul. Celebrada en: Florianópolis, octubre de 2014.
- APA (American Psychological Association) (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington DC: APA Sixth Edition.
- Aznar Minguet, P., Martínez-Agut, M., Palacios, B., Piñero, A. y Ull, M. A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: an indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17 (2), 145-166.
- Aznar Minguet, P y Ull, M.A. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Revista de Educación* nº extraordinario 2009, 219-237. Disponible en: <http://www.revistaeducacion.mec.es/inicio.html>
- Aznar Minguet, P y Ull, M.A. (2012). *La responsabilidad por un mundo sostenible*. Bilbao. Descle de Brouwer.
- BBC Brasil, (2012). *Rio+20 chega ao fim com resultados tímidos e promessas adiadas*. Disponible en: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/06/120622_rio20_fracasso_jp.shtml.
- Benayas, J., Gutiérrez, J. y Gutiérrez, E. (1999). Educación ambiental en parques urbanos y espacios verdes. Análisis de una Muestra de Guías Divulgativas y cuadernos. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1 (1), 59-72 Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/benayas01.pdf>.
- Bertolin, R. (2006). *Florística e fitossociologia da restinga herbáceo-arbustiva do Morro dos Conventos, Araranguá, SC*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma. Disponible en: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/Comite%20Rio%20Ararangua/Usos%20da%20Terra/Floristica-e-fitossociologia-da-restinga-herbaceo-arbustiva-do-morro-dos-Conventos,-Ararangua,-SC.pdf
- Blázquez, M. (2008). *Equipamientos de educación ambiental: situación actual y una propuesta reguladora*. España: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

- Bonil, J., Calafell, G., Granados, J., Juyent, y Tarín, R. M. (2012). Un modelo formativo para avanzar en la ambientalización curricular. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 16 (2), 145-163.
- Bonil, J., Espinet, M., Pujol, R.M., Calafell, G., y Orellana, L. (2004). El diálogo disciplinar, un camino necesario para avanzar hacia la complejidad. *Investigación en la Escuela*, 53, 83-98. Disponible en: http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/53/R53_6.pdf
- Bourscheid, K., Jucá H., e Reis A. (2003). *Re-infestação de Pinus spp. em área sujeita à restauração ambiental no Parque Florestal do Rio Vermelho, Florianópolis, SC*. Comunicación presentada en *Seminário Nacional de Degradação e Recuperação Ambiental "Perspectiva Social"*. Foz do Iguaçu, PR: 27 de octubre.
- Brasil. *Constituição Federal de 1988. Capítulo VI, Do Meio Ambiente, Parágrafo 1º, Art. 225, Inciso VI*. En *Constituição Federal/Coletânea de Legislação e Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Brasil. Lei 9.795/1999, de 27 de abril. *Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA*. En *Constituição Federal/Coletânea de Legislação e Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Brasil. Lei 9.985/2000, de 18 de julio. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC*. En *Constituição Federal/Coletânea de Legislação e Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Brasil. Lei 6. 938/1981, de 31 de agosto. *Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA*. En *Constituição Federal/Coletânea de Legislação e Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Brasil. Lei 9.394/1996, de dezembro. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponible en: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>
- Brasil, PCNs (1998a). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998b). *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Apresentação dos temas transversais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998c). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998d). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.

- Brasil, PCNs (1998e). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998f). *Parâmetros Curriculares Nacionais: História*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998g). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998h). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998i). *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Língua Portuguesa*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNS (1998j). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil, PCNs (1998l). *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Língua Estrangeira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental.
- Brügger, P. (1999). *Educação ou Adestramento Ambiental*. Florianópolis: Livraria e editora Obra Jurídica.
- Brundtland, G.H. (1988). *Nuestro futuro común*. Madrid. Alianza. Universidad.
- Cabral, L. (1999). *Bacia da Loga do Peri: sobre as dimensões da paisagem e seu valor*. Dissertação de mestrado de la Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Calvo, S y Gutiérrez, J. (2007): *El espejismo de la educación ambiental*. Madrid: Morata
- Caruso, M. (1983). *O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais*. Florianópolis: UFSC.
- Caruso, M. (1990). *O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais*: Editora da UFSC, Florianópolis.
- Carvalho, I. (2004). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez.
- CECCA (Centro de Estudos Cultura e Cidadania) (1997). *Unidades de Conservação e Áreas protegidas da Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: Insular.

- CECCA (Centro de Estudos Cultura e Cidadania) (1998). *Uma Cidade Numa Ilha*. Florianópolis: Insular.
- CECCA (Centro de Estudos Cultura e Cidadania) (1999). *Nossa Ilha, nosso mundo*. Florianópolis: Centro de Estudos Cultura e Cidadania.
- CECCA (Centro de Estudos Cultura e Cidadania) (2001). *Qualidade de Vida e Cidadania*. Florianópolis: Cidade Futura.
- Cid, O. (2007). Educación, comunicación e interpretación en los espacios naturales protegidos: El caso de los humedales Ramsar en España. En Organismo Autónomo Parques Nacionales, *Nuevas tendencias en investigaciones en Educación Ambiental. Naturaleza y Parques Nacionales* (385-412). Madrid: Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, Serie Educación Ambiental.
- Costa, L. (2003). *Desenvolvimento de uma Metodologia para Auxílio á Decisão em Zoneamento de Unidades de Conservação. Aplicação ao Parque Florestal do Rio Vermelho*. Disertación de Máster de la Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Debetir, E. (2006). *Gestão de unidades de conservação sob influência de áreas urbanas: diagnóstico e estratégias de gestão na Ilha de Santa Catarina – Brasil*. Tesis Doctoral leída en la Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2000). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks. Califórnia: Sage Publications.
- Dias, G. (2000). *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia.
- Diegues, A. (1993). *Populações Tradicionais em Unidades de Conservação: O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo: Universidad Estadual de São Paulo. Núcleo de apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras.
- DEPUC (2013). *Departamento de Unidades de Conservação, Fundação Municipal do Meio Ambiente*. Disponible en: <http://depuc.wordpress.com/unidades-de-conservacao/>
- Ekkobrasil (2014). *Instituto Ekkobrasil: Projeto Lontras*. Disponible en: <http://www.ekkobrasil.org.br>
- Falkenberg, D. (1999). Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, Sul do Brasil. *Insula*, 28, 1-30.
- FATMA (2014a). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponible en: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/o-que-e>

- FATMA (2014b). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/eco-onibus>
- FATMA (2014c). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/publicacoes>
- FATMA (2014d). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/parque-estadual-do-rio-vermelho>
- FATMA (2014e). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/noticia/saiba-como-visitar-a-trilha-ecologica-do-rio-vermelho>
- FATMA (2014f). *Fundação Estadual do Meio Ambiente*. Disponível em: <http://parquedotabuleiro.blogspot.com.br/>
- FATMA (2015). *Cartilhas Nosso ambiente. Série Nosso Ambiente*. Disponível em: www.fatma.sc.gov.br/conteudo/cartilha-nosso-ambiente
- Ferreira, F. (2010). *Projeto Parque Estadual do Rio Vermelho: Subsídios ao plano de manejo*. Florianópolis: Insular.
- Ferretti, O. e Beltrame, A. (2010). *Análise da Gestão e Manejo das Unidades de Conservação (UC) e de outras áreas protegidas e a criação da Reserva da Biosfera em Ambiente Urbano (RBAU) na Ilha de Santa Catarina*. Comunicação apresentada em: Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Celebrada em: Porto Alegre, 25 a 31 de julho de 2010. Disponível em: www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2021.
- Ferracioli, O. (2005). *A Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro das Aranhas e seu Programa de Educação Ambiental*. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialista em Educação Ambiental e Meio Ambiente. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina.
- FLORAM (2014a). *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis*. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=a+fundacao&menu=5>
- FLORAM (2014b). *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis*. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=departamento+de+educacao+ambiental&menu=7>
- FLORAM (2014c). *Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis*. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=programas+e+projetos&menu=6>
- Florianópolis (2000a). *Comissão de Organização do Fórum da Agenda 21 do Município de Florianópolis. Construindo Nossa Agenda 21*. Agenda 21

local do Município de Florianópolis. Florianópolis: Ayuntamiento de Florianópolis.

Florianópolis (2000b). *Fórum Agenda 21 Local Município de Florianópolis: Meio Ambiente quem faz é a gente*. Florianópolis: Ayuntamiento de Florianópolis.

Florianópolis (2000c). *Legislações dos Parques Municipais de Florianópolis*.

Florianópolis (2000d). *Programa Ambiental - 2000*. Florianópolis: FLORAM.

Florianópolis (2001a). *Indicadores de qualidade de vida*. Ayuntamiento de Florianópolis. Disponible en: <http://www.pmf.sc.gov.br>

Florianópolis (2001b). *Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis/ IPUF. Planejamento, Organização, Planos Diretores*. Disponible en: <http://www.ipuf.sc.gov.br>.

Florianópolis (2001c). *Guia Florianópolis. Unidades de Conservação. Ilha de Santa Catarina*. En O. R. Filho. Florianópolis: IPUF. Disponible en: <http://www.ipuf.sc.gov.br/guia/unidades>.

Florianópolis (2001d). *Roteiros do Ambiente*. Florianópolis. Disponible en <http://www.ipuf.sc.gov.br>

Florianópolis (2004). *Proposta de Educação Ambiental nas escolas municipais de Florianópolis: Construindo um caminho para a participação consciente e responsável*. Ayuntamiento de Florianópolis. Secretaria Municipal de Educación. Departamento de Educación Fundamental. Florianópolis: PRELO.

Florianópolis (2008a). *Plano de Manejo do Parque do Morro da Cruz*. Florianópolis: Iguatemi.

Florianópolis (2008b). *Proposta Curricular*. Florianópolis: Ayuntamiento de Florianópolis: Secretaria Municipal de Educación. Departamento de Educación Fundamental.

Florianópolis (2011). *Matriz Curricular: Ensino fundamental de 9 anos*. Florianópolis: Ayuntamiento de Florianópolis: Secretaria Municipal de Educación. Departamento de Educación Fundamental. No publicado.

Florianópolis (2010). Resolução nº 01/2010: *Fiza las normas para la enseñanza fundamental de la Red Municipal de Florianópolis de nueve años*. Florianópolis: Consejo Municipal de educación de Florianópolis.

Foro Mundial sobre la Educación 2015 (2015). *Declaración de Incheon, Educación 2030. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002331/233137s.pdf>

- Freire, P. (1983). *Pedagogia do oprimido*. 12 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- García, J. y Nando, J. (2000). *Estrategias Didácticas en Educación Ambiental*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Geisler, C., Martinson, O. & Wilkening, E. (1977). Out doorrecreation and environmental concern. *The Journal of Rural Sociology*. 42, 241-249.
- Geli de Ciurana, A.M. (2004). *Ambientalización curricular de los estudios superiores*. Girona: Universidad de Girona. Publicaciones/RED ACES.
- GIPEDU (Grupo Interdisciplinar de pesquisa em Ecologia e Desenho Urbano) (2015). *Vamos Conhecer o Parque, Cartilha sobre o Parque Estadual do Rio Vermelho/PERV*. Disponible en: http://www.gipedu.ufsc.br/arquivos/6926_Cartilha.pdf
- González Gaudiano, E. (2006). Imaginario colectivo e ideario de los educadores ambientales en América latina y el Caribe: ¿hacia una nueva matriz disciplinaria constituyente?. *Revista Iberoamericana de Educación*. 40, 71-89.
- Gutiérrez, J.; Benayas J. y Pozo. T. (1999). Modelos de calidad y prácticas evaluativas predominantes en los Equipamientos de Educación Ambiental. *Canadian The Journal of Environmental Education*, 1(2), 49-63. Disponible en: <http://www.anea.org.mx/wp-content/uploads/2015/02/Pagina-48-63-n02.pdf>.
- IBGE (2010). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponible en <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420540>
- IBGE y MMA, (2004). *Instituto Brasileiro de Geografia e estatística, Ministerio do Meio Ambiente*. Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>
- IBAMA (2014). *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis*. Disponible en: <http://www.ibama.gov.br/resex/pirajuba/visite.htm>
- IPIUF (1978). Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis. *Plano Diretor do Parque da Lagoa do Peri*. Florianópolis: Relatório Final. 1.
- IPIUF, AEROCONSULT, VIAGEO, IGUATEMI (2007). *Carta de zoneamento natural, carta de unidades de conservação*. Florianópolis: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, Aeroconsult, Viageo, Iguatemi.
- ICMbio e MMA (2008). *Mapeamento e diagnóstico das ações de comunicação e educação ambiental no âmbito do SNUC*. Disponible en: <http://encea.blogspot.com.br/>.

- ICMbio (2014). *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade*. Disponible en: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/acoes.html>
- IFSC (2014). *Instituto federal de Santa Catarina*. Disponible en: <http://www.ifsc.edu.br/campus-florianopolis-continente/2865-projeto-sobre-a-reserva-extrativista-do-pirajubae-incentiva-o-turismo-ecologico>
- IMMA (2014). *Instituto Multidisciplinar do Meio Ambiente e Arqueoastronomia*. Disponible en: <http://www.immabrasil.com.br/arqueoastronomia.html>, consulta en: 21/07/2014.
- Instituto Carijós (2014). *Instituto Carijós Pró-Conservação da Natureza*. (Organização não governamental/Ong.). Disponible en: <http://www.espacosilvestre.org.br/#!espacosilvestre/c10fk>
- IUCN (2008). International Union for Conservation of Nature. *Guidelines for applying protected area management categories*. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/html/PAPS-016/cover.html>
- Jiménez, A. y Esquivias, J. (2013). *Entre dos continentes, iguales y diferentes: unidad didáctica sobre la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM)*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. Disponible en: file:///F:/Referencias%20Bibliograficas/artigos/manual_del_profesorado.pdf
- Junyent, M. y Geli de Ciurana, A. M. (2008). Education for sustainability in university studies: a model for reorienting the curriculum. *British Educational Research Journal*, 34 (6), 762-783.
- Kaplan, B. y Duchon, D. (1988). Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: A case study. *MIS Quarterly*, 12 (4). 10-25.
- Klein, R.(1969). Árvores Nativas da Ilha de Santa Catarina. *ÍNSULA: Boletim do Centro de Pesquisa e Estudos Botânicos da UFSC*, 93 (4), 571-586.
- Klein, R. (1978). *Contribuição ao Conhecimento da Flora e da Vegetação do Vale do Itajaí – Santa Catarina*. Tesis Doctoral en el Instituto de Biociências, USP - São Paulo.
- Loreiro, C. (2000). Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. En C. F. B. Loreiro; P. P. Layrargues e R. S. Castro (Orgs.). *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate* (pp.34-67). São Paulo: Cortez.
- Loreiro, C., Azaziel, M. y Franca, N. (Org.). (2003). *Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Ibase: Ibama.

- Martínez-Agut, M. P. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015-2030) y Agenda de Desarrollo Post 2015 a partir de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000-2015). *Quaderns d'animació i educació social*, 21, 1-16. Disponible en: http://quadernsanimacio.net/index_htm_files/desarrollo.sostenible.pdf
- Masson, I. (2004). *A gestão ambiental participativa: possibilidades e limites de um processo de múltiplas relações*. Disertación de maestría. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Medeiros, R. y Araújo, F. (Org.) (2011). *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro* /Organizadores. Brasília: MMA.
- Medina, N.M. (2001). A formação dos professores em Educação Ambiental. En *Panorama da Educação Ambiental no ensino fundamental*. Brasília: Ministerio de educação, Secretaria de Educação Fundamental.
- MEC, CETESB/SP (1979). *Ecologia: Uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus*. Brasília: Ministério da Educação.
- MEC (1998). *A Implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto.
- MEC y CNE (2012). *Directrices Curriculares Nacionales para la Educación Ambiental*. Brasília: Ministerio de la Educación/MEC y Consejo Nacional de la Educación/CNE. Publicado en el Diario Oficial de la Unión, en 15 de junio de 2012.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M.(1984). *Qualitative data analyses: a sourcebook of new methods*. Beverly Hills: CA: Sage.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M.(1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Minayo, M. (1996). *Pesquisa Social: Teoria método e Prática*. Petrópolis: Vozes.
- MMA (2004). *Gestão participativa do SNUC*. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas. Programa Áreas Protegidas da Amazônia. Brasília: MMA.
- MMA, IBAMA (2002). *Plano de Manejo: Estação Ecológica dos Carijós - SC*. Disponible en: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/esec_carijos.pdf
- MMA, ICMBio (2010). *Monitoria: Plano de Manejo da Estação Ecológica dos Carijós - SC*. Disponible en:

http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/esec/1-monitoria_pm_esec_Carijos_final.pdf

- Moreno, E. y García Gómez J. (2008). La Educación Ambiental y el Desarrollo Sostenible: Conceptualización del profesorado de formación inicial de secundaria. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 22, 203-218.
- Muniz, C. (2006). *Análise do Uso Público em Áreas Protegidas através da adaptação e aplicação do modelo QCAT (Instrumento de Coleta de dados elaborado por Ken Hornback y Bill Key): Estudo de Caso do Parque Municipal da Lagoa do Peri – Florianópolis, SC*. Disertación de Maestría. Itajaí: Universidade do Vale de Itajaí.
- Murga-Menoyo, M. A. (2012). Río + 20, recomendaciones a la educación. *Edetania: estudios y propuestas socioeducativas*, 22, 91-106.
- Murga Menoyo, M. A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 19, 55-83. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5153352>
- Myers, M. (2000). *Qualitative research in information systems*. Disponible en: <http://www.qual.auckland.ac.nz/>.
- Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Editorial Universitas.
- Novo, M. (2009a): *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: Universitas.
- Novo, M. (2009b). La Educación Ambiental una verdadera Educación para el Desarrollo Sostenible. *Revista Educación*, 95-217.
- NEAmb (2014). *Núcleo de Educação Ambiental do centro Tecnológico da UFSC*. Disponible en: <http://www.neamb.ufsc.br>
- Oliva, J. T. e Muhringer, S. M. (2001). A introdução da Dimensão Ambiental no Ensino Formal. En A. L. T. de A. Leite e N. Mininni-Medina. *Educação Ambiental: Curso básico a distância: Educação e Educação Ambiental II*. (pp. 17-31). Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- ONU (2014). *Informe del Grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A/68/970*. Disponible en: <http://www.ipu.org/splz-e/unga14/owg-s.pdf>
- ONU (2015a). *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2015*. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

- ONU (2015b). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Naciones Unidas. A/69/L85. Disponible en:
http://www.cooperacionespanola.es/sites/default/files/agenda_2030_desarrollo_sostenible_cooperacion_espanola_12_ago_2015_es.pdf
- Orellana, N. (2014). *Normas básicas para la elaboración de trabajos*. Disponible en:
https://aulavirtual.uv.es/dotlrn/classes/c011/33492/c15c011a33492gE1/filestorage/view/materiales-de-ayuda-para-la-realizaci-ndeltfg/Normas_Basicas_para_la_elaboracixn_de_trabajosrev14x15.pdf
- Orth, D. M. (1999a). Mapas elaborados dentro do Projeto Integrado CNPq, Processo nº 523287/96-8 (NV): *Avaliação de uso e ocupação do solo urbano na Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, LABGEO/ECV, Período (03/1997 à 02/2001).
- Orth, D. M. (1999b). *Unidades de Conservação da Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: Universidad Federal de Santa Catarina, LABGEO/ECV/UFSC. Período (03/1997 à 02/2001).
- Palmer, J. & Suggate, J. (1996). Influences and experiences affecting the pro-environmental behaviour of educators. *Environmental Education Research*, 2 (1), 109-121.
- Palmer, J., Suggate, J., Bajd, B. & Tsaliki, E. (1998). Significant influences on the development of adults' environmental awareness in the UK, Slovenia and Greece. *Environmental Education Research*, 4 (2), 429-444.
- Palmer, J., Suggate, J., Robottom, I. & Hart, P. (1999) Significant life experiences and formative influences on the development of adults' environmental awareness in the UK, Australia and Canada. *Environmental Education Research*, 5 (2), 181-200.
- Patricio, Z. M. (1999). Qualidade de vida do ser humano na perspectiva de novos paradigmas: possibilidades éticas e estéticas nas interações ser humano-natureza-cotidiano-sociedade. En Z. M. Patricio; J. L. Casagrande e M. F. Araújo. *Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas* (pp.19-90). Florianópolis: Ed. Do Autor.
- Patton, M. (1980). *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Pedrini, J. L. (2012). La incorporación de la EA en la enseñanza fundamental de Brasil: Estudio de caso de una escuela en Florianópolis, Brasil. En *Nuevas investigaciones iberoamericanas en Educación Ambiental. Naturaleza y Parques Nacionales, Serie Educación Ambiental*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 359-376p.

- Pedrini, J. L. (2011). *La incorporación de la EA en la enseñanza fundamental de Brasil: Estudio de caso de una escuela en Florianópolis, Brasil*. Diploma de Estudios Avanzados. Programa Interuniversitario de Educación Ambiental. Departamento de teoría de la Educación y Departamento de la Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. Universidad de Valencia.
- Pedro, I. M. (2009). *Educação Ambiental em Unidade de Conservação: uma vivência no Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis – SC*. Relatório de Estágio (Graduação em Geografia). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Penteado, A. N. (2002). *Subsídios para o plano de manejo do parque municipal da Lagoa do Peri – Ilha de Santa Catarina, Florianópolis – SC*. Disertación de Maestría. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Pereira, F. R da. S. (2008). *Reconstruindo o Paradigma Ambiental no Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Florianópolis através da Educação para a Sustentabilidade*. Tesis Doctoral. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Pimentel, D. S. (2008). *Os “parques de papel” e o papel social dos parques*. Tese Doctoral. Universidade de São Paulo.
- PMF (Prefeitura Municipal de Florianópolis) (2003). *Geoguia Florianópolis*. Florianópolis: PMF.
- PPP (2012a). *Projeto Político Pedagógico da EBM Batista Pereira*. Florianópolis: No publicado.
- PPP (2012b). *Projeto Político Pedagógico da EBM Brigadeiro Eduardo Gomes*. Florianópolis: No publicado.
- PPP (2014a). *Projeto Político Pedagógico da EBM José Amaro Cordeiro*. Florianópolis: No publicado.
- PPP (2014b). *Projeto Político Pedagógico da EBM Professora Dilma Lúcia dos Santos*. Florianópolis: No publicado.
- PPP (2014c). *Projeto Político Pedagógico da EBM João Gonçalves Pinheiro*. Florianópolis: No publicado.
- Pujol, R. M. y Espinet, M. (2002). Universidad Autónoma de Barcelona. Aspectos Ambientales de la institución. En *Ambientalización Curricular en los Estudios Superiores*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Queiroz, E. D. (2013). *Contribuições da Educação Ambiental crítica para o uso público sustentável em Unidades de Conservação*. Comunicación presentada en el Anais: Uso Público em Unidades de Conservação, 1 (1). Niterói: Universidade Federal Fluminense.

- Reigota, M. (1998). Educação Ambiental: fragmentos de sua história no Brasil. En: F. O. Noal; M. Reigota e V. H. Barcelos. *Tendências da educação ambiental brasileira* (pp.11-25). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Reigota, M. (2004). *Meio Ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez.
- Reis, G. M. P. dos. (2011). *De naufragos a excluídos: (des)caminhos da preservação ambiental na Praia de Naufragados*. Disertación de Maestría. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Reitz, P. R. (1961). *Vegetação da Zona Marítima de Santa Catarina*. Florianópolis: Sellowia.
- RPPN catarinense (2014). Disponible en:
http://www.rppncatarinense.org.br/hp/assoc_menino.asp
- Rocca, B. M. C. (2002). *Contribuição para a gestão de unidades de conservação, estudo de caso: a ilha de Santa Catarina*. Disertación de Maestría. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponible en:
sma.visie.com.br/wp-content/uploads/cea/BeatrizRocca.pdf
- Sammarco, Y. M. (2009). Educación ambiental y paisaje en los espacios naturales protegidos de Brasil: Contribuciones a la construcción del documento ENCEA (Estrategias Nacionales de Comunicación y EA para el SNUC). En Educación Ambiental: Investigando sobre la práctica. *Naturaleza y Parques Nacionales* (pp 202-225). Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Santos, F., Silva, J. T. N, Mendonça N. y Veado, R. W. (1989). Análise Ambiental da Lagoa do Peri. *Geosul*, 8, año IV. 101-123.
- Sato, M. (2005). Comunicación presentada en el Congreso Ibero-Americano sobre Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, junio.
- Sauvé, L. (1999). La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), 7-27.
- Sbroglia, R. M.; Beltrame, A. V. (2012). O zoneamento, conflitos e recategorización do Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis. *Bol. geogr., Maringá*, 30 (1), 5-18. doi: 10.4025/bolgeogr.v30i1.11542
- SCEA (Societat Catalana d'educació Ambiental) (2013). *Participació i educació ambiental: Un recurs per a la gestió del territori als espais naturals protegits*. Barcelona: SCEA.
- Scheibe, L. F. e Teixeira, V. H. (1970). *Mapa Geológico da Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC.

- Sia, A., Hungerford, H. y Tomera, A. (1985). "Selected predictors of responsible environmental behavior". *The Journal of Environmental Education* 17(2), 31-40.
- Silva, D. J. da. (2000). Método da Educação Ambiental Brasileira. En Philippi Jr., A.; Pelicione, M. C. F. *Educação Ambiental: Desenvolvimento de Cursos e Projetos*. São Paulo: Signus, Universidade de São Paulo. 60-64.
- Solís, C. (2007). Estudio de viabilidad para desarrollar una red de educación ambiental en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. En *Tendencias de la investigación en Educación Ambiental. Naturaleza y Parques Nacionales, Serie Educación Ambiental*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 164-181.
- Sorrentino, M., Trajber, R., Mendonça, P., Ferraro, L. A (2005). Educação Ambiental como Política Pública. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 31 (2), 285-299.
- SOS Mata Atlântica (2012). *SOS Mata Atlântica e Inpe divulgam novos dados sobre a situação da Mata Atlântica. Minas Gerais e Bahia são campeões de desmatamento*. Disponível en: <http://www.sosma.org.br/blog/?p=8605>.
- Stake, R. E. (2001). The case study method in social inquiry. En N. K Denzin & Y. S. Lincoln. *The American tradition in qualitative research. II* (pp. 45-78). California: Sage Publications.
- Takahashi, L. (2004). Uso público em unidades de conservação. *Cadernos de Conservação*, 2 (2), 55-64.
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*: Petrópolis, RJ: Vozes.
- Torales, M. A. (2013). A inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. especial, 1- 17.
- Terradas, J. (1979). *Ecología de Educación Ambiental*. Barcelona: Omega.
- UATAPÍ (2012). Associação dos Condutores Ambientais e Culturais da Grande Florianópolis. Disponível: <http://uatapi.wordpress.com/quem-somos>
- UATAPÍ (2014). Associação dos Condutores Ambientais e Culturais da Grande Florianópolis. Disponível en: <https://www.facebook.com/pages/Conhecendo-a-cultura-e-a-natureza-da-ilha-de-Santa-Catarina/423927377643819>

- UC da Ilha (2014). Coletivo UC da Ilha. Disponible en: ucdailha.org.br/quem-somos <https://www.facebook.com/pages/Coletivo-UC-da-Ilha/197421300282620>
- Ull, M.A. (2006). Els espais naturals protegits al País Valencià. En *Llibre verd del territori valencià*. Valencia: Escola Valenciana. 67-79.
- UNESCO (1977). Conferencia de Tblisi. Paris: UNESCO
- UNESCO (1992). Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. São Paulo: UNESCO/WWF/UNICAMP/ IUCN/SEAMA-ES.
- UNESCO (2005). *Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentavel, 2005-2014*. Plano Internacional de Implementação. Brasília: Unesco Brasil.
- UNESCO (2013). *Propuesta de Programa de Acción Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como Seguimiento del Decenio de Las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible Después de 2014*. 37 C/57. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002243/224368s.pdf>
- UNESCO (2014a). *Reunión Mundial sobre la Educación para Todos, UNESCO, Mascate (Omán)*. 12-14 de mayo de 2014. Declaración final de la Reunión Mundial sobre la EPT de 2014. El Acuerdo de Mascate. ED-14/EFA/ME/3 Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Muscat-Agreement-ESP.pdf>
- UNESCO (2014b). *Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002310/231074s.pdf>
- Vallejo, L. R. (2002). Unidades de Conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas Públicas. *GEOgraphia*, 4 (8), 57-78.
- Vasconcelos, J. (1998). Programas de Educação e Interpretação Ambiental no Manejo de unidades de conservação. En *UNILIVRE & FBPN. Manejo de áreas naturais protegidas*. Curitiba: UNILIVRE – Universidade Livre do Meio Ambiente / FBPN – Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.
- Várzea, V. (1984). *Santa Catarina A Ilha*. Florianópolis: Lunardelli.
- Veiga, A., Amorim, E y Blanco, M. (2005). *Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
- Wildemuth, B. M. (1993). Post-positivist research: Two exemples of methodological pluralism. *Library quarterly*, 63 (4), 450-468.

Wilk, R. J., Peyton, B. R. y Hungerford, H. (1994). *Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental*. Programa internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. Serie de Educación Ambiental, 25. Madrid: Los libros de la Catarata.

WWF Brasil (1999). *Áreas Protegidas ou Espaços Ameaçados?* Brasília: WWF.

Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

ANEXO 1

LEI Nº 1828/81(Regulamentada pelo Decreto nº 91/1982)

CRIA O PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI E INSTITUI SEU PLANO DIRETOR DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO.

Faço saber a todos os habitantes do Município de Florianópolis que a Câmara de Vereadores aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criado, nos termos do artigo 5º, alínea "a" e parágrafo único, da Lei Federal nº 4771 de 15/09/65, o PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI.

Art. 2º Os objetivos da criação do Parque são:

I - Proteger o manancial hídrico da Bacia da Lagoa do Peri de modo a permitir uma utilização adequada de seu potencial, visando abastecer a população do Sul da Ilha de Santa Catarina;

II - Preservar o patrimônio representado pela fauna, flora e paisagem, de modo que possa ser utilizado como área de interesse ecológico e de pesquisa científica;

III - Propiciar o desenvolvimento social crescente da Comunidade Nativa;

IV - Aproveitar as condições peculiares de sua paisagem natural e cultural para o adequado desenvolvimento de atividades educativas, de lazer e recreação.

Art. 3º Aplicam-se ao PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI todas as disposições pertinentes, contidas na Legislação Federal, Estadual e Municipal, estando o Executivo Municipal autorizado a celebrar convênios com entidades federais e estaduais, para o alcance dos objetivos fixados neste artigo.

Art. 4º Para os fins desta Lei, entende-se por PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI a área definida pelo Decreto Municipal nº1408/76, a qual passa a ser classificada como ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.

Art. 5º O PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI fica subdividido em três áreas, na forma dos anexos 1 e 2, que fazem parte integrante desta Lei, a saber:

I - Área de Reserva Biológica;

II - Área de Paisagem Cultural

III - Área de Lazer.

§ 1º - Constitui Área de Reserva Biológica a porção do território do Parque que detém, em seu estado natural ou processo de regeneração, a cobertura vegetal denominada Mata Pluvial Atlântica.

§ 2º - Constitui Área de Paisagem Cultural a porção do território do Parque onde se localizam os assentamentos e atividades humanas tradicionais.

§ 3º - Constitui Área de Lazer a Lagoa propriamente dita e as formações de sedimentos arenosos e recentes, que a separam do mar.

Art. 6º Área de Reserva Biológica destina-se à preservação integral e permanente do ecossistema e de seus recursos tendo em vista, especialmente, a reserva genética da flora e fauna para fins científicos, educacionais e/ou culturais.

Art. 7º Os usos e atividades permitidos na Área de Reserva Biológica são:

- I - Estudos científicos, mantendo-se intactos todos os elementos naturais;
- II - Recomposição da flora e fauna nativas;
- III - Delimitação física das áreas;
- IV - Fiscalização e sinalização.

Parágrafo Único - Ficam proibidos na Área de Reserva Biológica todos os demais usos e atividades não previstas no caput deste artigo

Art. 8º A Área de Paisagem Cultural destina-se ao desenvolvimento social da população residente, à proteção da fauna, flora e seu substrato, ao lado da conservação da paisagem resultante das atividades tradicionais na área.

§ 1º - Somente serão permitidos, nesta área, os usos públicos de interesse social e as atividades agrícolas, zootécnicas e de transformação artesanal tradicionais, compatíveis com a preservação do ambiente natural.

§ 2º - Além das atividades estabelecidas no parágrafo anterior, será permissível o uso residencial unifamiliar quando a edificação for destinada aqueles que já venham exercendo pessoalmente as referidas atividades na área, pescadores artesanais ali residentes, bem como assim aos seus descendentes.

§ 3º - No exercício das atividades referidas no parágrafo primeiro deste artigo não será permitida a utilização de equipamentos pesados e de produtos químicos.

Art. 9º A Área de Lazer destina-se a resguardar os atributos excepcionais da natureza, conciliando a preservação com a utilização para objetivos científicos, educacionais, de lazer e recreação.

Art. 10 - Somente será permitida, na Área de Lazer, a construção dos equipamentos públicos necessários à consecução dos objetivos do Parque.

Art. 11 - Os usos e atividades permitidos na Área de Lazer são:

- I - Estudos científicos, mantendo-se intactos todos os elementos naturais;
- II - Atividade de lazer e recreação, lanchonete ou restaurante de pequeno porte, sendo vedada qualquer forma de hospedagem;
- III - Pesca de subsistência para a população residente, e pesca de recreação de superfície, respeitadas as normas e restrições específicas dos setores de fiscalização pesqueira e da administração do Parque;
- IV - Esporte aquático não motorizado;
- V - Centro de Piscicultura;
- VI - Administração do Parque;

Art. 12 - No Parque, só serão permitidos usos e/ou edificação adequados aos seus objetivos, mediante expressa autorização do Executivo Municipal, ouvidos a Administração do Parque e o Órgão de Planejamento Municipal.

Art. 13 - Fica expressamente proibida em toda a área do Parque do Peri qualquer forma de parcelamento do solo, assim com as alterações de uso, destruição e/ou remoção do todo ou parte das edificações de engenho, alambiques e similares, e respectivos equipamentos, ressalvadas as obras de restauração, mediante projeto e prévia aprovação do Executivo Municipal, ouvidos o Órgão Administrativo do Parque e o de Planejamento Municipal.

Parágrafo Único - O parcelamento será permitido para atender os casos previstos no parágrafo segundo do Artigo 8º, e após aprovação do Conselho de Moradores do Parque.

Art. 14 - Fica criada na Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Florianópolis a Administração do parque da Lagoa do Peri com a seguinte estrutura:

- I - Conselho de Moradores do Parque;
- II - Superintendência.

§ 1º - O Conselho de Moradores é composto por 11(onze) membros, moradores da Área do Parque, escolhidos em Assembléia dos moradores marcada com prazo mínimo de 30 dias, com ampla divulgação na região, pelo Superintendente do Parque.

§ 2º - O mandato dos membros do Conselho de Moradores é de 2 anos, podendo haver renovação.

§ 3º - O Conselho de Moradores reunir-se-á ordinariamente a cada dois meses, e deliberação por maioria absoluta.

§ 4º - Caberá ao Conselho de Moradores:

- a) Propor medidas para alcance dos objetivos do Parque;
- b) Manifestar-se sobre os assuntos que lhe sejam apresentados;
- c) Avaliar a implantação do Parque e suas repercussões, bem como decidir sobre as questões que envolvem moradores da área;
- d) Apreciar as solicitações de desmembramento e construção, à luz dos artigos 8º, § 2 e do artigo 12, emitindo parecer sobre a efetiva vinculação e dependência econômica familiar do requerente à Área do Parque;
- e) Definir a sua estrutura formal de funcionamento, podendo indicar o seu corpo diretivo e de representação para todos os efeitos legais e administrativos;
- f) Prestar contas de suas atividades sistematicamente e pelo menos uma vez por semestre, à Assembléia de moradores, composta por todas as pessoas efetivamente residentes na Área do Parque;
- g) Julgar as ações do Superintendente e demais funcionários do Parque.

§ 5º - Ao superintendente, subordinado diretamente ao Secretário de Urbanismo e Serviços Públicos, caberá a gestão técnica, administrativa e operacional do Parque e além de exercer a Secretaria do Conselho de Moradores deverá fiscalizar diretamente e/ou através do seu corpo de fiscais, o

cumprimento do disposto na legislação municipal, podendo aplicar autos de infração e penalidades compatíveis.

Art. 15 - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a regulamentar no prazo de 180 dias a presente Lei.

Art. 16 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal, em Florianópolis, aos 03 de dezembro de 1981.

FRANCISCO DE ASSIS CORDEIRO.
Prefeito Municipal.

Data de Publicação no Sistema Leis Municipais: 05/04/2010

Fonte:<https://www.leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-ordinaria/1981/183/1828/lei-ordinaria-n-1828-1981-cria-o-parque-municipal-da-lagoa-do-peri-e-institui-seu-plano-diretor-de-ocupacao-e-uso-do-solo-2008-01-15-versao-compilada>

ANEXO 2

DECRETO Nº 91, DE 01 DE JUNHO DE 1982.

REGULAMENTA A LEI Nº 1828 DE 03 DE DEZEMBRO DE 1981 QUE CRIOU O PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA DO PERI E INSTITUIU SEU PLANO DIRETOR DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO.

O Prefeito de Florianópolis, no exercício das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor, DECRETA:

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Os solos do território do Parque da Lagoa do Peri são classificados como não urbanizáveis, admitindo-se a presença de estabelecimentos humanos somente em condições particulares e como equipamento.

Parágrafo Único - No Parque, somente serão permitidos usos e edificações adequados aos seus objetivos, mediante licença ou autorização da Administração do Parque, ouvido, quando for o caso, o órgão municipal de planejamento.

Art. 2º A demarcação física dos limites indicados nos mapas de zoneamento constantes do Anexo 2 da Lei nº 1828, de 03 de dezembro de 1981, será efetuada tendo em vista a adequação da área delimitada aos seguintes conceitos:

I - Área de Reserva Biológica é a porção do território do Parque que possui, em seu estado natural ou em processo de regeneração, a cobertura vegetal denominada Mata Pluvial Atlântica.

II - Área de Paisagem Cultural é a porção do território do Parque onde se localizam os assentamentos e atividades humanas tradicionais.

III - Área de Lazer e a Lagoa propriamente dita e as formações de sedimentos arenosos e recentes, que a separam do mar.

Parágrafo Único - Os limites das áreas, indicados no mapa de zoneamento, deverão ao serem demarcados, corresponder aos conceitos deste artigo.

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

SEÇÃO I DO PARCELAMENTO DE SOLO

Art. 3º É vedado o parcelamento do solo, excetuado o desmembramento dos terrenos situados na Área de Paisagem Cultural em parcelas para edificação

de residências destinadas àqueles que pessoalmente exerçam atividades agrícolas, pesqueiras, zootécnicas e de artesanato tradicional no território do Parque, bem como aos seus descendentes, na forma dos arts. 8º, § 2º e 13, parágrafo único da Lei 1.828/81.

§ 1º O desmembramento excepcionalmente admitido na forma do "caput" não poderá resultar em lotes com dimensões inferiores a 450m², nem superiores a 1.000m².

§ 2º O desmembramento poderá ser indeferido quando necessário limitar o excessivo fracionamento da terra, com prejuízo à sua vocação agrícola.

§ 3º Em cada propriedade rural não poderá ocorrer mais de três parcelamentos na forma deste artigo.

§ 4º O Conselho de Moradores deliberará sobre a efetiva vinculação e dependência econômica familiar do requerente ao território do Parque.

§ 5º Não é permitido o parcelamento do solo na formação de chácaras ou sítios de recreio.

§ 6º Será incentivado o agrupamento das edificações no caso do § 2º, do art. 8º da Lei Municipal nº 1828/81, para viabilizar a instalação dos equipamentos comunitários necessários.

SEÇÃO II DAS OBRAS E EDIFICAÇÕES

Art. 4º As instalações necessárias à infraestrutura do Parque deverão ser integradas na paisagem, ouvido, na elaboração dos projetos respectivos, o órgão municipal de planejamento.

Art. 5º É vedada a construção de barragens, assim como a implantação de linhas de transmissão de energia elétrica, quando não sejam de interesse direto do Parque

Art. 6º Os terrenos de marinha e as margens da lagoa numa profundidade de 100 (cem) metros, são "non aedificandi", ressalvados os usos públicos necessários.

Art. 7º Nenhuma edificação terá altura superior a 1 (um) pavimento.

Art. 8º Na Área de Lazer serão admitidas, além das edificações destinadas aos serviços e instalações do Parque, a construção de alojamentos para o pessoal administrativo e de abrigos coletivos destinados aos visitantes.

Parágrafo Único - A utilização desses equipamentos por particulares ou instituições, fica condicionada ao pagamento das contribuições à Administração do Parque.

Art. 9º Na Área de Preservação Cultural as edificações para fins residenciais, quando forem admitidas, deverão integrar-se ao conjunto formado pelas

edificações vizinhas, respeitando as características da arquitetura tradicional, de natureza predominantemente rural.

§ 1º O órgão municipal competente para a preservação do patrimônio histórico, artístico e natural, poderá exigir a observância de prescrições especiais relativas à estética dessas edificações.

§ 2º Não será permitida a ocupação do solo com edificações fora dos casos previstos, tais como para a construção de residências secundárias de fim de semana.

Art. 10 - É vedado alterar o uso, destruir ou remover, total ou parcialmente, as edificações, instalações e equipamentos dos engenhos, alambiques e similares.

Art. 11 - Não será permitida a vedação dos terrenos em desrespeito aos usos e costumes da região, sendo proibido ainda estreitar ou impedir a servidão pública das estradas e caminhos, bem como cercar os campos, pastos ou florestas utilizados tradicionalmente em comum nas práticas agrícolas.

Art. 12 - É expressamente proibida a instalação de placas, tapumes, avisos ou sinais, ou quaisquer outras formas de comunicação audiovisual ou publicitária que não tenha relação com o programa interpretativo e com as atividades e usos permitidos na área do Parque.

Parágrafo Único - O Superintendente do Parque, ouvido o órgão municipal de planejamento, aprovará o programa interpretativo do Parque para orientação dos visitantes.

SEÇÃO III DA CIRCULAÇÃO DE PESSOAS E VEÍCULOS

Art. 13 - O sistema viário no território do Parque, compõe-se das rodovias de passagem, das estradas rurais carroçáveis, das vias florestais e dos caminhos e trilhas de pedestres.

§ 1º A reestruturação, ampliação ou modificação do sistema viário depende de projeto elaborado pelo órgão municipal competente para o planejamento urbano, que disciplinará o tráfego de veículos automotores, objetivando tanto o conforto dos moradores no meio rural e dos demais usuários, como a proteção do ambiente natural contra os excessos da circulação.

§ 2º É vedado o trânsito de veículos automotores, inclusive motocicletas de qualquer cilindrada, fora dos locais expressamente permitidos, especialmente nas vias florestais destinadas aos serviços de guarda e conservação das florestas e nos caminhos e trilhas de pedestres.

§ 3º Nos caminhos carroçáveis e estradas florestais da Área de Reserva Biológica, em nenhuma hipótese será autorizado o acesso de veículos automotores, salvo daqueles utilizados pelos serviços de fiscalização, guarda e conservação do patrimônio natural.

§ 4º O acesso, a circulação e a permanência temporária de visitantes na Área de Reserva Biológica poderão ser admitidos nas condições fixadas pela Administração do Parque.

SEÇÃO IV DA PROTEÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA FLORA

Art. 14 - É proibido o corte e o abate de árvores, inclusive de capoeiras com mais de três anos, em áreas de floresta em regeneração, para a extração de lenha e produção de carvão vegetal.

Parágrafo Único - O aproveitamento do material lenhoso, como galhas secas e árvores mortas, só poderá ser retirado pelos moradores do parque, para uso próprio.

Art. 15 - Em todo o território do Parque é expressamente proibida a prática de qualquer ato que possa provocar a ocorrência de incêndio, notadamente as coivaras e queimadas.

§ 1º Na Área de Paisagem Cultural, o fogo somente será empregado como técnica de manejo, quando autorizado pelo Superintendente, ouvido o Conselho de Moradores.

§ 2º Aplicam-se no que couber os arts. 69 a 74 do Código de Posturas do Município.

Art. 16 - O reflorestamento deverá ser efetuado através do plantio de espécies nativas, sem derrubada de capoeiras, colhendo-se, sempre que possível, as sementes e mudas da própria vegetação do Parque.

§ 1º Nas áreas de Paisagem Cultural a recomposição da vegetação ocorrerá nas zonas de maior declividade ou inadequadas ao uso agrícola.

§ 2º Na restinga da Área de Lazer a recomposição da flora visa, além do interesse botânico e paisagístico, a fixação do solo arenoso e a sua proteção contra a erosão eólica, devendo se estender a toda área não ocupada por atividades e equipamentos de lazer e recreação.

§ 3º Na restinga da Área de Lazer deverá ser implantado um horto-botânico voltado às pesquisas e projetos de reflorestamento.

§ 4º As matas ribeirinhas serão reflorestadas sempre que possível com espécies nativas frutíferas.

Art. 17 - Na Área de Lazer e na Área de Paisagem Cultural, os arranjos paisagísticos darão preferência à utilização de espécies das formações naturais dos ecossistemas do próprio Parque, limitando-se ao mínimo indispensável a utilização de espécies estranhas à região.

SEÇÃO V DA PROTEÇÃO À FAUNA

Art. 18 - É expressamente proibida a prática de qualquer ato de caça, perseguição, apanha, coleta, aprisionamento e abate de exemplares da fauna do Parque, assim como quaisquer outras atividades que perturbem animais em seu meio natural.

§ 1º Essa proibição não abrange a pesca de subsistência ou recreação de superfície nos termos do art. 11, III, da Lei 1828/81.

§ 2º A coleta ou aprisionamento de exemplares da fauna animal somente será permitida para fins científicos de interesse do Parque.

§ 3º É proibida a prática da caça amadora ou esportiva em todo o território do Parque.

§ 4º O controle adicional da superpopulação animal, através da captura de espécimes, se necessário, será realizado sob o controle de especialistas, designados pela Administração do Parque.

§ 5º Os exemplares de espécies alienígenas, salvo se já integradas ao ecossistema e desde que não resulte prejuízo ou perturbação do ambiente natural, poderão ser removidos ou erradicados.

§ 6º É proibido introduzir animais domésticos nas Áreas de Reserva Biológica.

Art. 19 - O controle de doenças e pragas será realizado somente mediante aprovação pelo órgão estadual do meio ambiente após apreciação de projeto minucioso, baseado em conhecimentos técnicos, cientificamente aceitos e sob a supervisão direta da Administração do Parque.

Art. 20 - Em todo o território do Parque é proibido o ingresso de visitantes portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte da vegetação, à caça de animais selvagens ou à pesca fora dos casos autorizados, bem como a quaisquer outras atividades prejudiciais à flora e à fauna.

Art. 21 - A pesca profissional só será admitida para os residentes no local.

§ 1º Os turistas somente poderão pescar com linha de mão, caniço e tarrafas, e desde que devidamente licenciados pelo órgão competente.

§ 2º As espécies: traíras, jundiás, lambaris, robalos, carapicús, carás, não poderão ser capturadas no período de 1º de setembro a 30 de novembro.

§ 3º As tarrafas terão malha mínima de 5cm de nó a nó, e não se admitirão redes feiteiras e arrastões, inclusive picarés.

§ 4º As redes de espera terão malha mínima de 5 cm e comprimento máximo de 100m, sendo proibido o uso em sequência.

§ 5º Os espinheis terão um máximo de 100 anzóis e os covos deverão apresentar um espaçamento entre malhas de no mínimo 5 cm.

§ 6º Os períodos de proibição de pesca serão determinados em instrução da Administração do Parque.

§ 7º Não serão admitidas as repovações de qualquer espécie de pescado, sem prévio estudo.

SEÇÃO VI

DA PROTEÇÃO DO ECOSSISTEMA EM GERAL

Art. 22 - Consideram-se ainda usos e atividades proibidas em qualquer projeto do território do Parque:

I - O corte de árvores e demais formas de vegetação sem autorização da Administração do Parque, ou, em qualquer caso, na orla da lagoa numa faixa com a profundidade de 100 (cem) metros;

II - a destruição, ou a extração, dos afloramentos rochosos, formações geológicas de qualquer tipo, bem como escavações, aterros ou alterações do solo;

III - as retificações dos cursos d'água, a alteração de margens, assim como todas as outras atividades que possam modificar as condições hídricas naturais;

IV - a supressão das zonas úmidas, como os brejos, pântanos, e banhados por quaisquer processos de drenagem e dessecação;

V - os aterros, escavações, as obras de contenção de encostas e a extração de areia.

Art. 23 - Os despejos, dejetos e detritos que se originarem das atividades permitidas no território do Parque deverão ser tratados e eliminados fora de seus limites.

§ 1º Quando os resíduos houverem de ser eliminados dentro dos limites do Parque, deverá ser utilizado dispositivo ou processo de tratamento que os torne inócuos para o ecossistema, previamente aprovado pela Administração do Parque, ouvida o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis.

§ 2º Não se admitirá o lançamento de quaisquer efluentes líquidos ou resíduos sólidos nas águas da Lagoa, sendo obrigatória a instalação de fossas sépticas.

CAPÍTULO II DAS NORMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS ÁREAS

SEÇÃO I DA ÁREA DE RESERVA BIOLÓGICA

Art. 24 - A Área de Reserva Biológica destina-se à preservação integral e permanente do ecossistema e de seus recursos tendo em vista, especialmente, a reserva genética da flora e fauna para fins científicos, educacionais e/ou culturais.

Art. 25 - Os usos e atividades permitidos na Área de Reserva Biológica são:

I - estudos científicos, mantendo-se intactos todos os elementos naturais;

II - recomposição da flora, e fauna nativas;

III - delimitação física das áreas;

IV - fiscalização e sinalização.

Art. 26 - Na Área de Reserva Biológica são atividades proibidas:

I - a coleta de raízes, frutos e sementes, salvo para fins de pesquisa científica;
II - a interferência na sucessão vegetal, salvo em caso de existência de espécies estranhas ao ecossistema local, e quando cientificamente comprovada a necessidade de restauração do equilíbrio original.

Art. 27 - Na Área de Reserva Biológica as atividades de pesquisa deverão respeitar os termos da Convenção para Proteção das Belezas Cênicas, da Flora e da Fauna dos Países da América, e somente serão autorizadas quando compatíveis com o manejo do Parque.

Parágrafo Único - Não se permitirá a coleta ou apanha de espécimes para formar coleções ou mostruários, exceto no interesse do Parque.

SEÇÃO II DA ÁREA DE PAISAGEM CULTURAL

Art. 28 - A Área de Paisagem Cultural destina-se ao desenvolvimento social da população residente, à proteção da fauna, flora e seu substrato, ao lado da conservação da paisagem resultante das atividades tradicionais na área.

§ 1º Somente serão permitidos, nesta área, os usos públicos de interesse social e as atividades agrícolas, zootécnicas e de transformação artesanal tradicionais, compatíveis com a preservação do ambiente natural.

§ 2º Além das atividades estabelecidas no parágrafo anterior, será permissível o uso residencial unifamiliar quando a edificação for destinada àqueles que exerçam pessoalmente as referidas atividades na área, e aos pescadores artesanais ali residentes, assim como aos seus descendentes.

§ 3º No exercício das atividades referidas no parágrafo primeiro deste artigo não será permitida a utilização de equipamentos pesados e de produtos químicos.

Art. 29 - Na Área de Paisagem Cultural as atividades agrícolas e inclusive a formação de pastagens, deverão se desenvolver em terrenos apropriados.

§ 1º Nos sopés das encostas serão incentivadas as culturas permanentes.

§ 2º As lavouras, exceto quando constatada a necessidade de reposição da cobertura florestal, deverão ser desenvolvidas em áreas de roça já desmatadas.

§ 3º A adubação, correção ou recuperação dos solos agricultáveis deverão ser orientadas pelo órgão público especializado na prestação de assistência técnica agrícola e somente será autorizada pela administração se não for nociva ao ambiente natural.

§ 4º A utilização de herbicidas nas pastagens depende de autorização da Administração do Parque, concedida mediante parecer favorável de técnico

especializado desde que não cause direta ou indiretamente, poluição das águas da bacia.

SEÇÃO III DA ÁREA DE LAZER

Art. 30 - A Área de Lazer destina-se a resguardar os atributos excepcionais da natureza, conciliando a preservação com a utilização para objetivos científicos, educacionais, de lazer e recreação.

Art. 31 - Os usos e atividades permitidos na Área de Lazer são:

- I - estudos científicos, mantendo-se intactos todos os elementos naturais;
- II - atividades de lazer e recreação, lanchonete ou restaurante de pequeno porte, sendo vedada qualquer forma de hospedagem;
- III - pesca de subsistência para a população residente, e pesca de recreação ou superfície, respeitadas as normas e restrições específicas dos setores de fiscalização pesqueira e da Administração do Parque;
- IV - esporte aquático não motorizado;
- V - Centro de Piscicultura;
- VI - Administração do Parque.

Art. 32 - Na Área de Lazer as instalações destinadas às atividades de lazer e recreação deverão ser compatíveis com as finalidades do Parque, e proporcionar aos visitantes a descoberta e compreensão do meio natural.

Parágrafo Único - Serão incentivadas as práticas desportivas adequadas como a navegação a vela ou a remo, e as caminhadas em percursos estabelecidos.

Art. 33 - Somente se admitirá a navegação com embarcações a vela ou a remo.

Parágrafo Único - O serviço de guarda e fiscalização poderá usar embarcação motorizada.

CAPÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Art. 34 - A Administração do Parque da Lagoa do Peri é órgão vinculado à Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos (SUSP), a nível de Departamento

Art. 35 - O Departamento de Administração do Parque da Lagoa do Peri terá a seguinte estrutura:

- I - Coordenadoria Administrativa e Financeira;
- II - Coordenadoria Técnica;

III - Coordenadoria de Fiscalização.

§ 1º Os guardas ou vigias do setor de fiscalização serão contratados preferencialmente dentre os moradores do Parque.

§ 2º Poderão ainda ser nomeados para a função não remunerada de fiscal do Parque, com as mesmas atribuições dos guardas ou vigias, e pelo prazo de 2 (dois) anos, pessoas idôneas, residentes ou não no território do Parque com reconhecida atuação na preservação ambiental, constituindo serviço relevante a exercício regular do cargo.

Art. 36 - A Chefia do Departamento de Administração é exercida por um Superintendente, ao qual competirá as seguintes atribuições:

I - responder pela gestão técnica, administrativa e operacional do Parque;

II - representar o organismo em todos os atos para os quais receber delegação;

III - promover o relacionamento da população residente e dos usuários do Parque com a administração municipal;

IV - propor à Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos, anualmente, o programa de atividades e o projeto de orçamento para o ano seguinte, bem como a adoção de todas as medidas necessárias à realização dos objetivos do Parque;

V - exercer a Secretaria do Conselho de Moradores;

VI - exercer o poder de polícia administrativa sobre as águas, flora, fauna, a circulação de pessoas e veículos, e sobre o meio ambiente em geral, aplicando também as normas urbanísticas e demais posturas municipais, autuando as infrações às normas deste regulamento e cominando as penalidades cabíveis;

VII - celebrar os convênios e contratos necessários mediante delegação dos poderes necessários;

VIII - receber e opinar sobre os pedidos de licença e autorização para quaisquer usos ou obras, públicas ou privadas, no território do Parque.

IX - baixar instruções sobre a aplicação deste regulamento, publicando-as em editais afixados na sede da Administração do Parque;

X - supervisionar e controlar as atividades do serviço de fiscalização.

Parágrafo Único - Os poderes do Superintendente são conferidos na medida necessária para que o Parque atinja os seus fins, e assim não podem ser exercidos senão para garantir a conservação do patrimônio natural e dos aspectos culturais protegidos, preservando-os contra toda intervenção predatória.

Art. 37 - Para o cargo de Superintendente, será nomeado profissional com experiência em planejamento e conservação de recursos naturais.

Art. 38 - As despesas com a implantação e funcionamento da Administração do Parque da Lagoa do Peri correrão por conta do orçamento da Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos (SUSP).

SEÇÃO I DO CONSELHO DE MORADORES

Art. 39 - O Conselho de Moradores é órgão colegiado de aconselhamento da Administração do Parque, composto por 11 (onze) membros moradores da área do Parque, escolhidos em Assembleia dos moradores marcada com prazo mínimo de 30 dias e convocada com ampla divulgação na região, pelo Superintendente do Parque.

§ 1º Podem votar e ser eleitos membros do Conselho as pessoas maiores de 18 (dezoito) anos, residentes no território do Parque, e inscritas junto à Administração do Parque até 5 (cinco) dias antes da Assembleia.

§ 2º O mandato dos membros do Conselho de Moradores é de 2 (dois) anos, podendo haver renovação.

§ 3º O Conselho de Moradores reunir-se-á ordinariamente a cada dois meses, e deliberará por maioria de seus membros.

§ 4º Caberá ao Conselho de Moradores:

- a) propor medidas para alcance dos objetivos do Parque;
- b) manifestar-se sobre os assuntos que lhe sejam apresentados;
- c) avaliar a implantação do Parque e suas repercussões, bem como decidir sobre as questões que envolvam moradores da área;
- d) apreciar as solicitações de desmembramento e construção, à luz dos artigos 8º, § 2º e do art. 12, emitindo parecer sobre a efetiva vinculação e dependência econômica familiar do requerente à Área do Parque;
- e) definir a sua estrutura formal de funcionamento, podendo indicar o seu corpo diretivo e de representação para todos os efeitos legais e administrativos;
- f) prestar contas de suas atividades sistematicamente e pelo menos uma vez por semestre, à Assembleia de moradores, composta por todas as pessoas efetivamente residentes na Área do Parque;
- g) julgar as ações do Superintendente e demais funcionários do Parque.

Art. 40 - O Conselho de Moradores, na forma de seus estatutos, poderá delegar à sua Diretoria a competência para decidir sobre assuntos urgentes.

Art. 41 - Os Conselheiros são agentes honoríficos que exercem mandato administrativo, não remunerado, investidos pelo prazo de 2 (dois) anos, com a homologação, pelo Prefeito Municipal, da eleição administrativa realizada na forma deste regulamento.

Parágrafo Único - Será destituído o Conselheiro que mantiver conduta incompatível com os objetivos do Parque, sendo sua substituição procedida na mesma forma da eleição dos demais Membros do Conselho.

CAPÍTULO IV DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 42 - Constitui infração toda a ação ou omissão voluntária ou involuntária às disposições da legislação municipal, especialmente da Lei nº 1.828 de

04/12/1981, e deste regulamento, ou aos preceitos das leis federais e estaduais, bem como de quaisquer atos normativos emanados de autoridade competente para a preservação do patrimônio natural.

§ 1º As infrações não definidas neste regulamento, serão sancionadas em qualquer caso, de conformidade com a legislação específica que, segundo a natureza do ato ou fato, resulte aplicável.

§ 2º A autuação de infração sancionada penalmente pelas leis federais de defesa ambiental, especialmente pelas leis de proteção à fauna, à pesca e à flora, será comunicada, sem prejuízo da obrigação do pagamento das multas previstas neste regulamento, às autoridades competentes para instauração da ação penal.

Art. 43 - As pessoas físicas ou jurídicas que infringirem as disposições do presente regulamento e as demais normas de proteção do Parque, ficam sujeitas à cominação de multa, apreensão do instrumento ou produto da infração, e ao embargo de obra ou atividade, podendo ser essas penalidade aplicadas cumulativamente.

§ 1º Sendo duas ou mais as infrações cometidas, as penalidades serão aplicadas cumulativamente.

§ 2º A aplicação das penalidades previstas neste regulamento não exonera o infrator da responsabilidade civil e criminal pelos atos ilícitos que praticar.

Art. 44 - As infrações para as quais não tenha sido expressamente estabelecida outra penalidade, serão punidas com multas variáveis de acordo com a gravidade da infração, fixadas com base no valor da Unidade Fiscal Monetária-UFM, e classificadas em preventivas e repressivas.

§ 1º Preventivas - São as multas no valor de 1 (uma) UFM, cabíveis nos casos de ação ou omissão de que resulte ameaça de dano ao patrimônio natural e cultural.

§ 2º Repressivas - São as multas arbitradas no valor de 2 (duas) a 50 (cinquenta) UFM, cabíveis nos casos de ação ou omissão de que resulte dano à flora, à fauna, à paisagem, aos valores culturais, ou poluição das águas, do solo e da atmosfera, bem como qualquer outra alteração dos aspectos protegidos das diversas áreas do Parque com a realização de obras ou exercício de atividades não autorizadas nem licenciadas pela administração.

§ 3º Nos casos de infração continuada a multa será aplicável diariamente, até a cessação da ação ou omissão.

Art. 45 - Ressalvada a competência da Administração do Parque, a autuação das infrações e a aplicação das penalidades obedecerá no que couber às normas do Capítulo IV, da Lei Municipal nº 1.224, de 02 de setembro de 1974.

§ 1º Compete ao Superintendente a graduação da penalidade aplicável.

CAPÍTULO V DO PATRIMÔNIO AFETADO AO SERVIÇO DO PARQUE

Art. 46 - As terras sob o domínio de particulares cuja aquisição for indispensável para a implantação do Parque, serão declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação ou compradas pelo exercício do direito de preferência, na forma da Lei nº 1.202/74.

§ 1º A notificação do Município sobre a intenção do proprietário de alienar o imóvel deverá indicar o preço e as condições da venda, e ser feita através comunicação expedida pelo Oficial de Registros de Títulos e Documentos, na pessoa do Procurador Geral do Município, devendo o Município no prazo de 30 (trinta) dias manifestar o seu interesse.

§ 2º Se o poder público não concordar com o preço oferecido, o imóvel será avaliado pelos mesmos critérios de fixação da indenização em matéria de expropriação, considerando-se sempre a destinação rural das terras existentes no território do Parque.

§ 3º Se o proprietário não concordar na hipótese do parágrafo anterior com o preço fixado pela administração municipal, o imóvel será declarado de utilidade pública para fins de desapropriação.

§ 4º O disposto neste artigo é aplicável, inclusive, à alienação de direitos possessórios.

Art. 47 - O Município comunicará ao Governo do Estado o seu direito de preferência e o interesse na aquisição das terras devolutas existentes no território do Parque, salvo quanto às terras situadas na Área de Paisagem Cultural que venham sendo ocupadas e cultivadas pelos moradores nas condições do § 2º, do art. 12 da Lei Estadual nº 5.451, de 26 de junho de 1978.

Parágrafo Único - A concessão gratuita das terras devolutas de propriedade do Estado de Santa Catarina será requerida pelo Município, nos termos do art. 15 da referida Lei nº 5451 de 26 de junho de 1978.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 48 - As normas técnicas operacionais complementares serão editadas por portarias da Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos, e por instruções do Superintendente da Administração do Parque.

Art. 49 - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal, em Florianópolis, em 1º de junho de 1982.

FRANCISCO DE ASSIS CORDEIRO

Prefeito Municipal *Data de Publicação no Sistema Leis Municipais: 04/12/2013*

Fonte: <https://www.leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/decreto/1982/9/91/decreto-n-91-1982-regulamenta-a-lei-n-1828-de-03-de-dezembro-de-1981-que-criou-o-parque-municipal-da-lagoa-do-peri-e-instituiu-seu-plano-diretor-de-ocupacao-e-uso-do-solo>

ANEXO 3

Encuesta realizada con los profesores que visitaron en Parque

Os dados desse questionário serão utilizados na pesquisa:

“La educación ambiental en las áreas protegidas: el caso del Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC, Brasil”. Departamento de Teoria da Educação, Universidade de Valencia.

Pesquisadora: Juliane L. Pedrini.

Orientadores: Dra. Dña. María del Pilar Martínez Agut y Dra. Dña. María Angels Ull Solís

Dados de Identificação

Data: _____ Idade: _____

Residência/Bairro: _____ Cidade: _____

Profissão: _____ Educador Área: _____

Instituição/Escola : _____

Pública Privada Ano(s) que trabalha: _____

Podem ser assinaladas mais de uma alternativa:

1. Você ou sua instituição de ensino tratam sobre temas que envolvam a educação ambiental?

- Não.
- Sim. *Quais temas?*
- Ecologia, fauna e flora nativas.
- Legislação Ambiental.
- Gestão participativa (participação em reuniões de conselhos gestores, etc.).
- Problemas ambientais (coleta de lixo, desmatamento, saneamento básico).
- Participação e cidadania.

2. Já conhecia o Parque Municipal da Lagoa do Peri?

- Não.
 - Sim.
- Assinale quais atividades desenvolve ou participa no Parque?*
- Passeios ou trilhas ecológicas.
 - Atividades de pesquisa em campo.
 - Eventos diversos (feiras, atividades culturais, esportivas, etc.).
 - Ações em prol da gestão da unidade de conservação (UC), (participação em planos de manejo, em reuniões dos conselhos gestores, etc.).
 - Lazer.
 - Curso de formação. Qual(ais)?

3. Você considera que as atividades que participou no parque são de educação ambiental?

- Não.
- Sim. *Por quê?*
- Tratam de informações importantes para a preservação do parque.
- Estimulam a participação em conselhos, ONGs, ações ambientais.
- Promovem a mudança de comportamento.
- Consideram que meio ambiente é a natureza, e ela deve ser preservada.
- Consideram o meio ambiente em sua totalidade, envolvendo aspectos sociais, culturais, econômicos, ecológicos, etc.

4. As atividades realizadas com a unidade de conservação (UC) são planejadas no currículo e/ou no calendário anual de atividades da escola?

- Não.
- Sim.
- Não sei.

5. As visitas à UC são trabalhadas com os alunos?

- Não.
- Sim.

Assinale como:

- Nos conteúdos curriculares da minha disciplina. Quais?
- Transversalmente, envolvendo mais de uma disciplina em projetos coletivos.
- Em projetos de pesquisa individuais.
- Em projetos de pesquisa coletivos.
- Em ações de mobilização e participação social.
- Outros. Quais?

6. Você utiliza material de apoio para trabalhar as visitas ao Parque Municipal da Lagoa do Peri?

- Não.
- Sim.

Assinale qual/quais:

- Material informativo distribuído pela unidade de conservação e Órgãos Ambientais, específicos do parque.
- Revistas, periódicos.
- Internet, CDs, DVDs.
- Televisão.
- Material pedagógico de uma disciplina, contendo informações sobre meio ambiente.
- Material bibliográfico ou científico sobre temas ambientais. Material pedagógico específico sobre temas ambientais.
- Outros. Quais?

7. Sua escola/instituição encontra dificuldades em trabalhar com a unidade de conservação?

- Não.
- Sim.

Assinale qual/quais:

- No acesso ou transporte.

- Na formação dos professores em relação aos temas ambientais.
- O material didático não é adequado.
- Na inserção da UC nos temas ambientais discutidos no currículo e no calendário anual.
- Dificuldades em mobilizar a comunidade escolar.
- Outras. Quais?

8. A escola tem algum parceiro que apoie o trabalho com as questões ambientais?

- Não.
- Sim.

Assinale qual/quais:

- Poder público (prefeituras, secretarias estaduais, programas federais, IBAMA etc.).
- Organizações não governamentais sem fins lucrativos (ONGs, Associações, cooperativas).
- Empresas privadas.
- Mídia (rádio, TV, jornais).
- Universidades.
- Outros. Quais?

9. Segundo o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) as Unidades de Conservação devem ter um plano de manejo. Você sabe em que consiste?

- Não.
- Sim. Comente:

10. O Parque Municipal da Lagoa do Peri possui um plano de manejo?

- Não.
- Sim.
- Não sei.

11. Já participou de alguma reunião ou evento para opinar sobre o funcionamento do parque ou de outra unidade de conservação?

- Sim. Qual? Não.

12. Você teria interesse e disponibilidade em participar efetivamente do funcionamento de uma unidade de conservação?

- Sim. Não.

Fique livre para comentar sobre o processo de educação ambiental entre escola e unidades de conservação:

Agradecemos sua participação na pesquisa.

ANEXO 4

Eu,....., concordo que os dados da entrevista serão utilizados na pesquisa:

“La educación ambiental en las áreas protegidas: el caso del Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC, Brasil”. Programa de Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental. Departamento de Teoría de la Educación, Universidad de Valencia.

Pesquisadora: Juliane L. Pedrini.

Orientadores: Dra. Dña. María del Pilar Martínez Agut y Dra. Dña. María Angels Ull Solís

Ficha de Identificação

Local de trabalho:

Profissão/Função:

Nome do entrevistado:.....

Data da entrevista:/...../.....

Local da entrevista:

.....

Sexo: Masculino Feminino

Idade:

Local de nascimento:

.....

Estado civil: Solteiro (a) Casado (a)

Nível de escolaridade /Formação:.....

.....

Tempo de profissão:

.....

Observações:.....

.....

.....

Ass:.....

Florianópolis,.....de.....de 2013.

ANEXO 5

Extractos de las entrevistas con los informantes clave de las Instituciones que actúan en el Parque

En este Anexo se ha recogido el análisis de las 4 categorías estudiadas.

1. Lo que piensan los informantes clave de la FLORAM:

Para comprender mejor como es el trabajo de EA en el Parque se entrevistó a la responsable de la EA del DEPUC en el Parque (E1), a la estudiante en prácticas (E2) y a la responsable de la EA en el DEPEA (FLORAM) (E3).

Categoría 1: El concepto de EA

La E1 comenta que su concepto de EA, puede ser un poco diferente, porque nunca ha trabajado en clase, solo realizó EA en campo, durante salidas de estudios.

*“[...] siempre he hecho EA al aire libre, realizando salidas de estudios. Por tanto he aprendido en la práctica que **en la EA tenemos la obligación de traducir aquellos conceptos científicos formales de clase, en un lenguaje práctico que nosotros vemos en el día a día** [...]. Tenemos el privilegio de estar con ellos en el campo, fuera de la clase y a veces hacemos cosas que ellos saben, pero otras veces no lo saben [...]” (E1)*

Para E2 hacer el trabajo EA en el Parque es

*“[...] pasar a las personas un poco de mi **conocimiento sobre el parque, sobre las especies, sobre ecología, sobre las plantas nativas**, tenemos el vivero de plantas nativas aquí en el parque [...] sobre lo que tenemos aquí en el parque, siempre con el objetivo de la **preservación del medio ambiente**, la preservación del agua, porque el agua dulce de la laguna del parque es retirada por la CASAN, y [...]” (E2)*

La E3 comenta que el DEPEA

*“entiende el concepto de EA como un proceso que involucra una **secuencia de acciones, una metodología específica, para alcanzar la finalidad que propone de promover, generar cambios en los hábitos, actitudes y comportamientos de las personas**” (E3)*

Categoría 2: Acciones de EA

En cuanto a las acciones de EA en el parque E1 comenta que **el trabajo siempre ha existido**, los estudiantes en prácticas siempre han tenido esa función, aunque **nunca ha existido un equipo formal de EA dentro del parque**. Se dan algunas orientaciones para los estudiantes y estos reciben y atienden a las escuelas.

Las escuelas contactan con el Parque y quedan para la visita, solicitan los temas de acuerdo con sus planificaciones y con el tiempo disponible. A veces vienen para estudio, solicitan una charla, hacen el sendero y tienen un tiempo para merendar. Otras, los niños, de educación infantil o de los años iniciales, vienen a aprovechar el espacio del Parque con actividades recreativas.

Dentro del currículo y programaciones de los profesores se trabajan diferentes temas como: reproducción vegetal (vivero de plántulas), la fauna, la flora, especies nativas, exóticas, invasoras, el agua y los ecosistemas, entre otros. Cita ejemplos de algunas visitas recientes

*“[...] nosotros recibimos muchas visitas de **escuelas del sur de la isla, creo que está bien dentro del currículo esa cuestión** [...] estudiando las ciudades por medio de los **ecosistemas**, lo que encaja con nuestro trabajo, llevamos a los alumnos hasta la playa, hablamos de la restinga, caminamos hablando del bosque de la colina, de la laguna. Ha sido muy interesante porque era lo que estaban estudiando en clase y nosotros aprendíamos también. Viene otra escuela ahora que está estudiando el agua, y quieren un mayor enfoque en la cuestión de la captación del agua, de donde viene el agua aquí en la laguna, a donde va; el río “Sangradouro”, porque la profesora estuvo con los niños en la playa de la Armação, allí en el río, en el “Matadeiro”[...]” (E1)*

E2 comenta que cuando reciben a las escuelas de la enseñanza fundamental generalmente siguen el mismo programa: primero la charla en el auditorio, después realizan el sendero del “Caminho Guaraní”, después vuelven a la laguna, meriendan y se quedan en el Parque hasta la hora de volver a la escuela. Comenta sobre los temas abordados en la entrevista:

“[...] Nosotros hablamos de los tres áreas del parque, el área de ocio, el área de reserva biológica, del por qué hay un área de reserva biológica; toda la parte de conservación y la parte del paisaje cultural, porque aún tenemos pobladores en el parque [...]Y enseñamos que siendo habitantes dentro del Parque, hay algunas restricciones ya que hay que preservar el medio ambiente. También les hablo un poco de la fauna y flora [...] y les solicitamos también que no tiren basura en el itinerario, no arranquen hojas ni partes de las plantas, que puede haber arañas,...; todas esas informaciones generales antes de hacer el itinerario” (E2)

Comenta que en el itinerario refuerza lo que ha dicho en la charla:

“[...] A nosotros nos gusta cuando la escuela viene con tiempo, empezamos en la orla de la playa, enseñamos como es la vegetación allí “¿Como es la vegetación aquí cerca de la playa? Es un arbusto pequeño que va creciendo ¿Como va cambiando la vegetación de la restinga hacia el bosque?”. Es bueno porque ellos consiguen verlo. Y también sobre la temperatura, allá en la orla de la playa hace mucho calor, y el bosque es más fresco. Ellos consiguen percibir eso” (E2)

E2 también indica que a veces las escuelas solicitan algunos temas con los que están trabajando, como el agua o la vegetación nativa, entonces refuerza en la charla y en itinerario esos temas, pero la presentación es la misma.

E3, coordinadora del DEPEA, comenta que la sede del trabajo de EA de la FLORAM es el *Parque Ecológico do Córrego Grande*, y que sus acciones de EA se concentran en ese parque. Pero cuando se solicitan actividades en otras unidades, el departamento dispone de personal, cuando es posible. Afirma que el DEPUC tiene un sector responsable de articular la EA en las Unidades de Conservación, separado del DEPEA. Y comenta sobre las acciones de EA desarrolladas en el PECC:

“[...] Se realizan 3 itinerarios disponibles en el parque y también un paseo por el área central del parque (área de ocio). Los principales temas que se trabajan son sobre la historia social, su proceso de ocupación y desocupación, el proceso de recuperación del área, las áreas verdes de ocio, UCs y parques urbanos, vegetación de la Mata Atlántica y fauna local silvestre y exótica” (E3).

Comenta que realizan también talleres de reciclaje de la materia orgánica, Insectario y huerta con plantas nativas. Además de otros temas de EA solicitados por los grupos de visitantes.

Categoría 3: Trabajo conjunto de Parque y las escuelas

Como ya se ha mencionado anteriormente en las acciones, las visitas son concertada por la escuela, frecuentemente asociadas a las planificaciones de los profesores, que solicitan algunos temas para que sean destacados en la salida de estudios. Durante la visita, en general, los alumnos reciben una charla, después hacen el itinerario “*Caminho Guaraní*”, vuelven a la laguna y tienen un tiempo libre para jugar y merendar.

“[...] Nosotros siempre procuramos, que haya el máximo contacto con lo que la clase está estudiando, si es posible tener ese contacto con la profesora [...] Los profesores también precisan de eso, algunas veces, tienen miedo de salir de la escuela, porque les falta infraestructura, no tienen apoyo, el profesor que quiere salir, tiene que buscar, organizar el transporte, hay que buscarlo todo [...] y lo cierto es que esa infraestructura debería existir para el profesor [...] eso debería trabajarse mejor, conocer el entorno de la escuela [...]” (E1)

En relación al trabajo conjunto con las escuelas E1 y E2 comentan que se hace en parte, pero que podría haber más si tuviesen un equipo de trabajo para la EA y ofreciesen una estructura mejor para las escuelas, como transporte y formación para el profesorado:

“[...] nosotros soñamos en poder tener un equipo, deberíamos pensar primero, en estar capacitando a todo aquel que vaya a trabajar, desde saber los itinerarios, conocer el espacio donde estamos [...] Podríamos también ofrecer cursos para los profesores de la red municipal, por ejemplo, tenemos aquí el laboratorio, hay microscopio, hay lupas; podríamos ofrecer algunos cursos “ ah vamos estudiar los animales de la laguna, vamos estudiar la fases de vida del sapo, no sé, cosas así [...]”

“[...] no tenemos una contrapartida, nosotros no estamos contactando la escuela y ofreciendo “oye, tenemos un autobús, podemos concertar las visitas para la EA”, por ahora no tenemos. Generalmente esperamos una subvención. Pienso que es una cosa que podemos intentar conseguir, activar eso aquí, hasta para la capacitación de los profesores, venir aquí un día para que vean lo que tenemos, ver como se hace el trabajo aquí [...]” (E1)

“[...] trabajando aquí surgen ideas, como por ejemplo, que el propio parque tuviera un autobús, ir hasta las escuelas municipales a buscar a los niños, hacernos una planificación, tener una lista de las escuelas municipales, trabajar con estas y aquellas clases y todo el año [...] Nosotros empezamos a trabajar aquí y empezamos a tener ideas,

*pero, la escuela y la Unidad están aisladas, no hay una integración”
(E2)*

E2 comenta que el trabajo podría ser más integrado, los profesores podrían tener más interés en transmitir la importancia de la preservación de ese espacio:

*“[...] esa división yo la siento bastante, tenemos el nombre bonito de EA, pero parece que los alumnos vienen aquí para pasar un día de vacaciones, fuera de la escuela [...] otras veces, nosotros notamos la falta de interés del profesor, también parece estar pasando eso con el profesorado, parece que es más un día de relajación...podría ser un “área de ocio” en el medio urbano y ellos iban a sentir la misma cosa”
(E2).*

E3 afirma que el trabajo de las escuelas con las Unidades de Conservación es puntual, depende de cada profesor recurrir a los recursos. Comenta que falta conocimiento por parte de los profesores sobre cuáles son las Unidades de Conservación, sobre los ecosistemas y su importancia y que el DEPEA está buscando articularse con la Secretaria de Educación para incluir cursos de formación para el profesorado.

“[...] las actividades del DEPEA tienen lugar frecuentemente en el PECC, pero cuando se solicitan actividades en otras unidades el departamento ofrece monitores cuando es posible. El DEPUC (Departamento de Unidades de Conservación) tiene un sector de EA, responsable en articular la EA en las Unidades de Conservación, muchas veces actúa independientemente del DEPEA. Pero estamos intentando articular la EA, creando un programa de EA. En verdad el cuadro de funcionarios de la FLORAM es muy reducido, no existe un equipo para realizar todas las actividades de EA” (E3)

Categoría 4: Currículo y Recursos Didácticos para apoyo del profesorado

En general el profesorado que visita el Parque tiene en sus programas temas como: ecosistemas de la isla, fauna, flora, el agua, entre otros ya mencionados. De acuerdo con la solicitud del profesor/a se hace hincapié en los temas por parte de los monitores en las salidas de estudios.

En relación al tema Unidades de Conservación comentan:

“[...] pienso que de manera general hay muy poco. Existen algunos grupos que conocen el tema, pero de manera general. Ese es uno de los trabajos urgentes, llegar a la escuela y enseñar lo que es, por que es Unidad de Conservación, lo que tenemos allá, explicar que es para todas las personas [...]” (E1)

Comenta que falta divulgación, pero:

“[...] quizá porque nosotros no tenemos estructura, porque se hace propaganda y no damos cuenta [...] vamos a tener una agenda, y somos dos para atender, entonces llaman y solo puedes quedar para dentro de dos a tres meses en adelante [...]” (E1)

E2 dice que existe una presentación más completa, hecha por el jefe del Parque, para estudiantes de grado y post-grado, sobre las cuestiones administrativas y toda la categorización de las Unidades de Conservación.

“[...] generalmente en esta conferencia de Unidades de Conservación, se cuenta toda la historia, es completa y en general se da a los estudiantes del grado en Biología [...] La semana pasada vino una clase del post-grado de Ecología, entonces se solicita una presentación má completa sobre las cuestiones administrativas, sobre las Unidades de Conservación, bien completa” (E2)

En cuanto al material de apoyo didáctico para el profesorado, comentan que hay poco, existen problemas para la liberación de recursos. Muchas veces buscan asociarse con otras instituciones para conseguir materiales. E1 comenta, como ejemplo, la confección de los paneles informativos, que ya deberían de haber sido colocados, antes de la temporada de verano. Buscaron asociación con el *Proyecto Lontras* para conseguir los recursos.

“[...] nosotros tenemos ahora la carpeta, tres “gatos pingados”, estamos esperando una subvención para intentar hacer tres mil carpetas, porque ni eso tenemos. No tenemos ningún cuaderno nuevo, pero queremos hacer, por ejemplo, uno sobre producción de plántulas nativas en el vivero; de manera muy simple, hacer el “paso a paso” para los niños que quizá tengan en la escuela un pequeño espacio donde puedan hacer un vivero. Pero por ahora está allí, dentro del ordenador, porque “ah” el día que venga una subvención ambiental, nosotros lo haremos [...]” (E1)

E3 comenta que el profesorado:

“[...] no tiene acceso a los materiales, o sea, los recursos existen, pero no están en las escuelas, no están en la sala de los profesores. El DEPEA no tiene ningún recurso impreso para ofrecer en las escuelas. En relación a la importancia, lo considero fundamental, muy

importante, porque es una manera de llevarnos las UCs hasta los centros educativos, para ese público” (E3).

2. Lo que piensa el informante clave de la UATAPÍ y UC da Ilha (E4):

Categoría 1: El concepto de EA

La UATAPÍ lleva a los visitantes, sean, turistas, estudiantes o habitantes de la zona, a conocer los ambientes de la ciudad, incluyendo las Unidades de Conservación, los centros históricos y áreas de preservación permanente. Trabaja, según E4, con los conceptos:

*“[...] de **turismo de base comunitaria**, de la **economía solidaria de mínimo impacto**, siempre apoyándonos en la criticidad, en relación a la interpretación de esos ambientes, la educación ambiental permea todas las actividades de la asociación UATAPÍ [...] la tónica de nuestro trabajo es en la perspectiva educacional, pedagógica, que colabora con el entendimiento de aquel ambiente que se está visitando [...] que va a tener repercusión en la medida que va estar visitando otros lugares [...] pasando por ese proceso de sensibilización, lo va a poder aprovechar de forma mucho más adecuada [...] va a tener una mejor comprensión del medio ambiente [...] va estar preocupándose en mejorar las condiciones del ambiente, va a buscar proteger aquello que aún existe” (E4).*

Categoría 2: Acciones de EA

El entrevistado comenta que las acciones realizadas en el Parque son acreditadas por la FLORAM y los guías están capacitados por el IFCS (Instituto Federal de Santa Catarina), donde se realizan estudios y salidas de campo en el Parque. Comenta que el Parque es uno de los más solicitados, por tener fácil acceso, atractivos excelentes y un conjunto de itinerarios de diferentes niveles de dificultad y distancias. Los guías de la UATAPÍ realizan 4 itinerarios en el Parque. Entre otras acciones, cita como ejemplo, el proyecto de extensión “*Domingo no parque: Conheça a natureza e a cultura da Ilha de Santa Catarina*” realizado durante el año 2012, en conjunto con el IFSC, UATAPÍ y PMLP.

Afirma que el Parque es el único parque municipal que tiene una sede, que debería recibir a los visitantes, pero acaba funcionando más como sede administrativa, y en los fines de semana está cerrada. Con el proyecto el

“Domingo no Parque” la sede se mantuvo abierta los fines de semana, durante 4 meses, realizando diversos talleres como: contar historias, doblar papeles, modelaje en barro, siempre temas relacionados con la fauna y flora de la isla, y dos veces al día se realizaron paseos guiados en los itinerarios de la “pitangueira” para los niños y del “saquinho” para los adultos.

Comenta sobre la divulgación y la participación de la comunidad, que se ha producido un material informativo distribuido en los alrededores del Parque, en el comercio local y en las escuelas. La participación ha aumentado gradualmente conforme las personas conocían y participaban de las actividades y divulgaban las mismas. El proyecto de extensión del IFSC tuvo una duración de 4 meses conforme su pliego de condiciones y disponibilidad de recursos. Sobre la continuidad, afirma que tanto a la comunidad como a los profesionales que trabajan en el Parque les gustó la iniciativa, pero su continuación depende de la disponibilidad de recursos y la voluntad política.

“[...] al final todos lamentaron, tanto los guías, porque estaba acabando el proyecto, como los visitantes cuando supieron que serían las últimas veces [...] Y la propia gestión del Parque, a los pocos funcionarios que estaban los fines de semana, también les gustó mucha la iniciativa y hasta hoy cuando nosotros vamos al Parque nos dicen que querrían que el “Domingo no Parque” continuara para que se pudiera aprovechar mejor la sede, la estructura del Parque [...]

[...] guías formados, cualificados, dispuestos a trabajar tenemos muchos, la demanda para ese tipo de actividad es urgente, inclusive, porque tenemos una estructura subutilizada en la Lagoa do Peri y potenciales increíbles para trabajar la Educación Ambiental, la sensibilización en sus más diversos aspectos. Lo que se precisa para fomentar ese tipo de actividad es tener subvención y organización. Nosotros tenemos nuestra parte organizada, se precisa que el poder público tenga interés, destine subvenciones para ello y tenga voluntad política para que acontezca” (E4).

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y las escuelas

En relación al trabajo junto con las escuelas, comenta que hicieron la divulgación del proyecto “Domingo no Parque” también en las escuelas, pero no tuvo tanta efectividad como la divulgación en el comercio local. Afirma que

“[...] nosotros llegamos a la comunidad, pero no por los instrumentos que nos gustaría, por medio de la escuela, nosotros hacemos un paralelismo con lo que se hace en la escuela y también por medio de los centros comunitarios para estimular la participación de la ciudadanía. Algunos pasos se han dado, se realizaron contactos, a partir de ahí pasamos a recibir más demanda por parte de las escuelas y también el propio colectivo UC da Ilha ha realizado algunas actividades con algunos consejos comunitarios de la región, como el centro comunitario del Morro das Pedras” (E4)

Comenta que no tuvo un trabajo conjunto con la Secretaria de Educación del municipio, intentaron desarrollar algún trabajo junto al Departamento de Educación Ambiental de la FLORAM (DEPEA), junto al DEPUC y también junto a la SETUR (Secretaría de Turismo del municipio),

“[...] pero ningún contacto efectivo con la Secretaria de Educación, eso es una cosa que tenemos que desarrollar” (E4).

En cuanto al público que busca el contacto de la UATAPÍ para realizar los senderos en la Lagoa do Peri, comenta:

“[...] Parece que mucha gente viene a realizar sus actividades en el Parque, tanto turistas como las propias unidades escolares, pero no siempre contactan con nosotros, quizá por no conocer aún ese tipo de servicio” (E4)

Habla de que realizaron algunas actividades junto con algunas escuelas del entorno, pero no en el Parque, sino en el PMLL, en la “Ilha do Campeche” entre otros lugares que actúan.

Cuando realizan actividades junto con las escuelas señala la importancia de la EA esta incluida en el PPP de la escuela, ya que según la ley debe trabajarse transversalmente e impregnar todas las áreas del conocimiento. Cuando la escuela lo tiene dentro del PPP, buscan saber cuál es el proyecto mayor de la escuela que involucra la EA, y lo incluyen en el guion de las actividades.

Al hablar de la importancia del trabajo conjunto entre Unidades de Conservación y escuelas del entorno cita el ejemplo del “Projeto do Entorno Escolar” de la EBM Dilma Lúcia dos Santos, situada en el entorno del Parque.

“[...] en el sur de la isla tenemos un ejemplo fantástico, que es el “proyecto del parque del entorno escolar”, de la escuela Dilma, en la Armação, donde ya hace tiempo, se busca hacer esa articulación de forma integral y hasta el propio proyecto político pedagógico de la

escuela tiene relación con ese proyecto. El proyecto intenta establecer un parque alrededor de la escuela, que en verdad además de Parque, funcionaría como un corredor ecológico entre los parques de la Lagoa do Peri y el Parque Municipal da Lagoinha do Leste” (E4).

Es importante destacar que el entrevistado conoce las acciones de la EBM Dilma Lúcia dos Santos, por trabajar en el curso de monitores ambientales para la “Ilha do Campeche”, coordinado por el IPHAN y realizado en la escuela. El curso está abierto a la comunidad y comenta sobre esa acción:

“[...] Tiene puntos positivos obviamente, principalmente la cuestión de ser el único programa permanente de visitas de la ciudad y no siendo una Unidad de Conservación, tiene un programa de visitas. En cuanto a las otras, de todas las Unidades de Conservación, en el caso de las municipales, ninguna tiene un Plan de Manejo, solo el Parque Municipal do Morro da Cruz que está siendo implementado ahora. Todas las acciones del Plan de Manejo prevén alguna acción de Educación Ambiental, pero no hay un programa de visitas aún establecido. Entonces la Ilha do Campeche tiene puntos positivos en relación a eso, con la formación, ya hace 11 años, de monitores y realiza orientación a cerca de 45000 personas por año, que visitan la Isla” (E4)

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo del profesorado

En relación a los asuntos que se trabajan durante los itinerarios, además de organizar la logística y pasar informaciones sobre la seguridad, la UATAPÍ actúa en temas pedagógicos, buscando desarrollar la cordialidad e interpretar el medio ambiente de manera agradable, crítica y comprensiva. Los temas se adaptan conforme la edad, señala algunos temas como: perspectiva histórica del ambiente (geología, climatológicas, vegetación, solo), como se ha formado y como se está consolidado hoy; uso y ocupación socio-espacial del área; Unidades de Conservación; la Lagoa do Peri y sus características y potencialidades; agua; preservación y conservación ambiental; desarrollo sostenible; problemas ambientales; gestión ambiental, siempre intercambiando ideas y contestando las preguntas.

“[...] Establecemos un trabajo conjunto, empieza con una actividad profesional y termina en una grande amistad, donde nosotros tenemos la certeza de que estamos sensibilizando a las personas, haciendo un trabajo que no acaba allí, que tiene repercusión” (E4)

Como ya se ha mencionado anteriormente, E4 habla de la importancia de que las escuelas tengan la EA como un proyecto interdisciplinar presente el PPP. Cuando trabajan junto con las escuelas buscan conocer el proyecto mayor de la escuela e intentan incluirlo en la propuesta de trabajo. Pero afirma que la mayoría de las escuelas, aún no ha conseguido articular ese proyecto dentro de la escuela.

“[...] aún es un proceso lento, sé que existe por parte de algunas profesoras, y algunos profesionales esa voluntad, pero aún no es una práctica cotidiana la inclusión en los planes de estudios, en el currículo de la escuela, de los temas que vemos en la visita ambiental. Eso quizá es un desafío a tener en cuenta tanto para las escuelas, como para los monitores ambientales, para intentar hacer esa integración” (E4).

En cuanto a la formación del profesorado comenta que realizaron cursos de formación en 2011 y 2012, junto con el DEPEA de FLORAM, para el profesorado de enseñanza infantil de algunas comunidades más pobres. Trabajaron con temas relacionados con los ecosistemas de la Isla y áreas protegidas.

3. Lo que piensa el informante clave del Proyecto Lontras (E5):

Categoría 1: El concepto de EA

E5 comenta que el proyecto Lontras fue creado para la investigación de una especie de la familia *Mustelidae*, pero percibieron que el trabajo de conservación del animal depende también de las personas,

“[...] El trabajo de investigación desarrolla la conservación del animal, que se encuentra hoy amenazado y después de muchos años de trabajo con los datos se percibió que la conservación del animal también implica un conocimiento para que las personas ayuden a ello, a esto nosotros lo llamamos movilización social y para hacer esa movilización social la EA es una herramienta [...] Por ejemplo, cuando nosotros decidimos trabajar, abrimos a la movilización social, percibimos que muchas personas “abrazaron” la causa y empezaron a cambiar el comportamiento a favor de la preservación de este animal [...]” (E5)

Comenta algunos ejemplos de cómo las personas cambian el comportamiento, como la cuestión de los perros, que si están sueltos son una gran amenaza para las lontras y la basura que contamina el agua donde viven las lontras:

“[...] nosotros transmitimos eso y, de alguna forma, es una herramienta, es EA. Uno pasa eso a las personas, ellas empiezan a entender cuanto el medio ambiente afecta a sus vidas y lo que pueden hacer para cambiar ese comportamiento. Para nosotros eso es EA, y la EA bien hecha es movilización social” (E5).

Categoría 2: Acciones de EA

Es importante comprender cuál es la relación del *Proyecto Lontras* con el Parque. Según la entrevistada el *Proyecto Lontras* es independiente del área pública del Parque. Afirma que hoy hay un trabajo conjunto, puesto que el *Proyecto Lontras* se encuentra dentro del Parque y realizan acciones colectivas para la comunidad, como ejemplo cita:

“[...] ahora en septiembre nosotros vamos hacer un esfuerzo conjunto con los scouts. Vamos hacer la limpieza de los senderos y después a trabajar en un nuevo sendero que parte de la sede del Parque hasta aquí al proyecto. Esos niños van a limpiar el sendero y llegará aquí y se van encontrar a algún animal. Y les hablaremos sobre la Lagoa do Peri, cual es la importancia de la limpieza del agua, todo, porque nosotros estamos trabajando el agua este año, es el año de la cooperación por el agua. Tenemos un programa que se llama Lontra: Centinela de las aguas, y la Lagoa do Peri es uno de los lugares que nosotros más trabajamos con la lontra. Juntamos todo eso para hacer un trabajo conjunto con el Parque” (E5).

La entrevistada comenta que el trabajo de EA con las escuelas ha empezado entre los años 2006 y 2007. Han contactado a las Secretarías de Educación municipal y estadual, identificaron las escuelas, hicieron y distribuyeron un cuaderno para que los profesores trabajaren en clase con los alumnos, también ofrecían apoyo pedagógico, en el caso de que los profesores lo solicitaran. Después de trabajar el cuaderno, las profesoras concertaban la visita en el *Proyecto Lontras*.

Las escuelas públicas no pagan la entrada, las visitas son concertadas con antelación y existe un número limitado de público por día, para mantener la salud de los animales. Las actividades y contenidos se organizan conforme a la edad del alumnado, antes de empezar la visita ven un vídeo informativo sobre el proyecto y en función del público se realizan charlas, teatro,... abordando diversos temas como las principales características de las *lontras*, hábitos,

hábitat, el agua, problemas ambientales, preservación y conservación ambiental. Después de conocer toda la información sobre el animal, salen para visitar los espacios donde están los animales en cautiverio. La visita tiene una duración aproximada de dos horas.

“[...] El retorno que tenemos de algunos profesores es que, realmente ellos consiguen llevar cosas a su vida cotidiana, cerrar el grifo, no desperdiciar el agua, hablar con los padres para separar la basura, no tirar basura por la ventana del coche y son algunas cosas que pueden impactar en el futuro de esos niños” (E5)

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y las escuelas

Como ya se ha comentado en las acciones de EA, existen algunas acciones conjuntas entre el *Proyecto Lontras* y el Parque. El trabajo de EA con las escuelas se produce aparte, el *Proyecto Lontras*, ha realizado una aproximación con las escuelas públicas mediante contacto con las Secretarías de Educación y distribución de un cuaderno didáctico para que el profesorado trabaje con el alumnado. El *Proyecto Lontras* tiene un centro de visitantes y EA propio, separado de la sede del Parque.

El *Proyecto Lontras* atiende escuelas de varias regiones de la Grande Florianópolis y desarrolla programas de EA relacionados con la preservación del medio ambiente, E5 comenta como ejemplo la campaña realizada en la ciudad de *Santo Amaro da Imperatriz*. Tuvo lugar en la semana del Día Mundial del Agua, se realizaron diversos talleres en una escuela y las otras escuelas fueron invitadas a participar. Entre los talleres menciona el teatro con el personaje de la “lontra”, talleres de plantación de arboles, uso del agua, la basura desde el nacimiento del río, entre otras.

En las escuelas públicas de Florianópolis, como ya se ha comentado, el proyecto contactó con las escuelas, divulgó el proyecto con la distribución del cuaderno y después las escuelas empezaron a contactar con el proyecto y quedar para las visitas.

En relación a la formación del profesorado, comenta que el proyecto ha ofrecido un curso para profesores de la Secretaría municipal y estadual de Educación, pero el problema está en conciliar los horarios. Los cursos tendrían

que ser durante la carga horaria de trabajo del profesorado, pero las Secretarías de Educación no liberan, y fuera del horario de trabajo pocos participan. Otro problema según la entrevistada es la falta de conocimiento sobre la EA por parte de muchos profesores:

“[...] Los profesores carecen de conocimiento para transmitirlo a los niños o porque no creen que sea importante, o porque el gobierno no lo ofrece, o porque no quieren. Y la propia sociedad no consigue tener herramientas para transmitir eso ¿queda a cargo de quien? De ONGs, o de personas que trabajan en el área de preservación, ¿queda a la responsabilidad de quién? Ese es el problema, por ejemplo nosotros queremos actuar más junto con las escuelas, con el profesor, pero no hay retorno, las escuelas vienen y se van...cuando hay retorno viene con otra clase y cuando preguntamos “¿cómo ha ido?”, aún no hay una continuidad” (E5).

En cuanto al trabajo con las escuelas del entorno comenta que no han realizado ningún trabajo con continuidad, pero piensan en proyectos futuros para intentar involucrar a las escuelas, como el del “investigador joven”. Cita el ejemplo de un Programa realizado por la Policía Ambiental de Santo Amaro da Imperatriz, donde los alumnos participan de cursos de monitores ambientales.

“[...] Nosotros trabajamos con un grupo por medio de la escuela, vamos muchas veces allá a dar charlas, desarrollar algún trabajo con ellos o ellos vienen aquí [...] como vimos un buen resultado, es un grupo que se desarrolló y pasó otros años y fueron evolucionando con otras actividades [...] estamos intentando desarrollar esa idea [...] para intentar de alguna forma multiplicar, tener un efecto multiplicador en el entorno [...] porque nosotros estamos aquí para trabajar, ellos tienen los contenidos para trabajar, solo precisamos aproximarnos más a las escuelas” (E5)

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo del profesorado

La entrevistada comenta que dependiendo del grupo algunos vienen con una planificación y temas que están estudiando, por ejemplo

“[...] el profesor dice “estoy trabajando ahora con los animales acuáticos”, “el agua” o “los mamíferos”, alguna cosa así, y cuando ocurre eso es bueno porque ponemos énfasis, “mira este es carnívoro porque come carne”, entonces intentamos reforzar alguna cosa que ya han aprendido” (E5).

En cuanto a los recursos didácticos, comenta sobre el cuaderno “A Lontra Tupi”, que han distribuido en las escuelas, hablando de las acciones del proyecto, el porqué es importante el agua, por medio de un personaje el “tupi”. El personaje es una cría de Lontra que ha sido rescatada y entregada al proyecto, siendo recuperada y donde vive hasta hoy.

Comenta que la EA para el profesorado

“[...] es una cosa así muy abstracta aún, es una cosa así que ellos trabajan “ah vamos reciclar” y solo, como si fuese solo eso, es muy puntual” (E5)

ANEXO 6

Extractos de las entrevistas con los informantes clave de la educación formal, representante de la SME y de las escuelas del entorno del Parque

Se transcriben los fragmentos relevantes de las entrevistas con los representantes de la educación formal, siguiendo las mismas cuatro categorías establecidas anteriormente.

4. Lo que piensa la responsable de articular los programas y proyectos de EA de la SME/GEPROS (E6):

Categoría 1: El concepto de EA

La entrevistada comenta que la secretaria municipal de educación trabaja

“[...] con un concepto de EA que es un proceso, de las acciones, de las prácticas ambientales, socio-ambientales, buscando el cambio de comportamiento [...] el cambio de actitudes ante las cuestiones del día a día que implican el trabajo con el medio ambiente como un todo. Nosotros entendemos el medio ambiente [...] como una cuestión compleja, que involucra los sistemas químico-físicos, biológicos, sociales y humanos, la interacción de eso [...]” (E6)

Señala también, como un gran problema de la implementación de la EA en la enseñanza fundamental que es por

“[...] ser un tema transversal, nosotros nunca sabemos, no hay un currículo determinado, porque el profesor va trabajar lo que quiera, nosotros nunca sabemos lo que hace en realidad [...]” (E6)

Categoría 2: Acciones de EA

Entre las actividades ambientales desarrolladas en las escuelas destaca: el reciclaje de la basura incluyendo el reciclaje de aceite, reciclaje del papel, reciclaje de la materia orgánica; el proyecto “Educando con la huerta escolar”; el “Ecofestival”; la “Escuela del mar”; la “Cultura de la paz”; los “Bomberos Mirins/pequeños”, la “Conferencia Nacional do Meio Ambiente”.

“[...] todos esos proyectos ambientales están relacionados, no hay un proyecto que me guste más trabajar, así aislado, sino de forma participativa porque el foco de la cuestión ambiental pasa por todos los proyectos” (E6).

Comenta que el trabajo de EA se desarrolla en tres áreas,

“[...] una de las áreas es la cuestión del medio ambiente, porque los alumnos trabajan toda esa cuestión de los residuos, estar transformándolos en “compost”, materia orgánica, para abonar las macetas de las flores, de las relaciones que existe con la basura, transformándola en producto que pueda ser reaprovechado. Trabajamos el “Ecofestival”, que es una actividad lúdica, en el sentido de que todos los conceptos del medio ambiente que los profesores trabajan en la escuela, el “Ecofestival” traduce eso en poesía, en música, en danza, en artes plásticas, en teatro [...]” (E6)

Sobre el “Ecofestival” comenta,

“[...] es muy bueno, porque a los niños les encantan presentarse, involucra cerca de 1.300 alumnos de la red, ocurre todo el año, ya estamos en el 8º Ecofestival, eso moviliza toda la red, porque casi siempre se realiza en septiembre y durante todo el año las profesoras pueden trabajar libremente los temas y después traducir eso de una forma lúdica” (E6).

Destaca la “Escola do Mar” donde los alumnos realizan una salida de estudios marítima,

“[...] aprenden todas las cuestiones relacionadas al medio ambiente marino costero, las cuestiones del medio ambiente, como trabajar esas cuestiones en el mar, como preservar, como no contaminar [...]” (E6)

En cuanto a las acciones y proyectos ambientales desarrollados en los centros educativos comenta que existen muchos trabajos interesantes y que están intentando hacer la identificación de los proyectos ambientales no ligados al GEPROS,

“[...] estoy intentando hacer, pero no lo conseguimos terminar este año, hacer una identificación de todos los proyectos ambientales no ligados al GEPROS, que la propia unidad tiene esa libertad de hacer, y yo pienso que es interesante porque son creativos, hacen sus propios proyectos, nosotros solicitamos que nos los envíen, aunque muchos acaban haciéndolos y no los envían” (E6).

Otra actividad interesante es la participación de las escuelas en la “Conferencia Nacional del Medio Ambiente”, el municipio ha participado de la primera conferencia en 2005. Y en la 4ª Conferencia, en 2013, con el tema “Vamos a cuidar del Brasil con las escuelas sostenibles”. Comenta que ha realizado tres cursos de formación durante el año 2013, enseñando a los profesores como plantear los proyectos para participar,

“[...] la escuela Dilma Lucia ha ganado la etapa estadual con el tema Agua, los alumnos lo presentaron y ha sido muy interesante, sobre la

economía del agua, fueron los alumnos lo que lo hicieron, y fue compitiendo, en la Conferencia en la escuela, después de la conferencia municipal que nosotros patrocinamos, después ha pasado por la conferencia regional y ahora estadual llegó a la nacional, y esta allá” (E6).

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y la escuela

En relación al trabajo de las escuelas con las Unidades de Conservación, la entrevistada comenta que las escuelas son independientes para organizar y acordar las salidas de estudios, pasan por ella las escuelas que precisan del autobús de la SME para realizar las salidas.

“[...] muchas alquilan el autobús, visitan, realizan estudios en la Unidad de Conservación [...] en eso yo no tengo mucho control, porque como es independiente, la escuela tiene libertad para hacer, es difícil estar comunicándome cada vez que hay una salida de esas” (E6)

En cuanto al tema Unidades de Conservación la entrevistada afirma que el contacto puede ser mayor, que las escuelas pueden participar más de los espacios públicos que se ofrecen. Cita como ejemplo:

“[...] Nosotros estamos para rehabilitar una sociedad con el “Parque da Luz” [...] las profesoras van a poder llevar los alumnos allá, y podrán trabajar algunos conceptos allá en el parque en lugar de trabajar en clase. Es un parque que esta posibilitando esa realidad para nosotros.

[...] aún no es 100%, y para el próximo año pediré una accesoria más fuerte de la FLORAM, aprovechando ese tema, porque nosotros trabajamos bastante con las Unidades de Conservación. Nosotros estamos hablando del medio ambiente en general, sobre la sostenibilidad, hablando sobre la comisión del medio ambiente, hablamos sobre la basura, sobre el agua, la escasez del agua, pero para el próximo año sería interesante, yo ya acepto esa propuesta de que nosotros trabajemos más con las Unidades de Conservación” (E6).

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para apoyo de los profesores

En lo referente al Programa de EA del municipio de Florianópolis la entrevistada dice:

“[...] ¿Es un Programa por qué? Porque nosotros lo transformamos en una ley, porque dentro del “Programa Nacional de Educação Ambiental”, todas las escuelas deben participar. La Constitución habla de la conservación del medio ambiente, que es responsabilidad de todos, por tanto eso tiene que ser incorporado, porque hoy nosotros no tenemos otro lugar donde ir, porque los niños de hoy tienen que aprender, y pienso que hoy ha mejorado mucho esa cuestión, nosotros siempre pensamos así “ ¿ahh por que no puedo tirar la basura en la calle?” discutimos bastante eso con los profesores [...] lo que siento mucho hoy es eso, que en el currículo es un tema transversal general” (E6).

Comenta que la EA no está especificada en la Matriz Curricular del Municipio, que está conversando con el departamento de la Enseñanza Fundamental para llegar a un consenso para mejorar:

“[...] porque todo mundo pode hablar sobre el medio ambiente, pero en verdad no sé exactamente que escuela, o que disciplina está hablando sobre el tema, como no es una disciplina, puede ser abordado en todos los contenidos, realmente es difícil saber lo que cada profesora está haciendo o no. En general le corresponde a la profesora de Ciencias, pero no puede quedar solo en la profesora de ciencias [...]” (E6)

Menciona el ejemplo del programa “Educando com a Horta” como una experiencia que mejora el trabajo interdisciplinar

“[...] el Programa “Educando com a Horta” ha mejorado mucho la interdisciplinaridad en relación a la cuestión ambiental, porque teniendo la huerta que es un proceso educativo [...] debe ser un instrumento pedagógico en la escuela, todos deben ir a la huerta [...]” (E6)

Afirma que los profesores participan de formación relacionada con cuestiones ambientales, la SME busca asesorías, por ejemplo de la FLORAM, trabajan cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Cita como ejemplo de temas las escuelas sostenibles, las salidas de estudios en las Unidades de Conservación y en la COMCAP. Comenta que algunas escuelas trabajan más los temas ambientales, como por ejemplo, la escuela *João Gonçalves Pinheiro* que desarrolla un proyecto maravilloso sobre energía, “Os Guardiões de Energia”.

En relación al tema unidades de conservación, como ya mencionamos anteriormente, la entrevistada afirma que puede trabajarse mejor y que inclusive iba a sugerir una aproximación mayor con la FLORAM para realizar formación durante el próximo año. Que las escuelas deberían aprovechar más los espacios públicos fuera de la escuela.

En cuanto a los recursos didácticos para el profesorado comenta que han recibido un material del *Instituto Carijós*, y siempre que reciben lo envían a las bibliotecas de las escuelas.

Para finalizar sobre la relación de las escuelas con las Unidades de Conservación comenta:

“[...] es fundamental, las Unidades de Conservación forman parte de la ciudad, del entorno de la ciudad como un todo, y el plan director prevé que tienen que trabajarse y las personas tienen que conocerlas. Pienso que es de extrema importancia, pienso que la red debe ir en esta dirección, ha mejorado mucho, pero aún falta mucho para establecer vínculos en las escuelas con la cuestión ambiental como un todo. Como he dicho voy aceptar tu propuesta, que es maravillosa para trabajar mejor las Unidades de Conservación, nosotros tenemos que saber que son las Unidades de Conservación, como se forman, porque eso es importante en el contexto del medio ambiente como un todo” (E6).

5. Lo que piensa la directora de la EBM José Amaro Cordeiro (E7)

Para complementar y comprender mejor las acciones ambientales de la escuela y su relación con el *Parque Municipal da Lagoa do Peri* se entrevistó a la directora de una escuela (E7). Se destacan y comentan algunos fragmentos relevantes de la entrevista a partir de las categorías establecidas en la metodología:

Categoría 1: El concepto de EA

La entrevistada afirma que la EA y la cuestión de la sostenibilidad son focos del trabajo escolar, para ello desarrollan una serie de acciones junto al ayuntamiento y otros órganos como la FLORAM y el *Parque da Lagoa do Peri*.

“[...] buscando cada vez más una mayor concienciación en la relación del ser humano con la naturaleza, eso es básico, nosotros tenemos consideración por el otro y no tenemos consideración por el planeta

donde habitamos, y si no es así,... Es la cuestión de visión del futuro mismo" (E7).

Categoría 2: Acciones de EA

Entre las acciones realizadas en la escuela destaca:

"[...] Nosotros tenemos en la escuela la captación del agua de la lluvia, la recogida selectiva de la basura, tenemos la "composteira" junto con el proyecto del huerto, tenemos un taller en el "Programa Mais Educação" que es el taller ambiental, y ahora estamos desarrollando un proyecto junto al Parque Municipal da Lagoa do Peri y el Instituto EKKo Brasil, que la Lagoa do Peri descubrió un sendero que antiguamente llamaban de "Trilha do Saquinho", me parece, y ellos descubrieron allí varios utensilios que remiten a los indios guaranis [...] entonces eso sendero paso a llamarse "Camino Guarani" y como está siendo "bautizado", vamos a llamarlo así. La "Lagoa do Peri" eligió la escuela más próxima a ellos para involucrar a los alumnos y una determinada clase para trabajar junto con la "Lagoa do Peri". Como la escuela está desarrollando un proyecto de rescate de la cultura indígena y de la cultura africana con dos clases del 6º año, esas dos clases ya están involucradas en este proyecto. Nosotros involucramos además una clase de 7º año que es la responsable del proyecto "Trilha: Caminho Guarani [...]"

[...] para el próximo año ya aumentamos en mi proyecto de gestión el reaprovechamiento de las aguas negras, que son las aguas que salen de los lavabos, que puedan ser reaprovechadas para regar plantas, para limpiar la escuela. Porque ellos se preocupan de que dentro de 25 años nosotros no tendremos más agua potable, y eso es pronto, entonces ellos piensan "Por Dios cuando yo tenga 35 años, no habrá agua" [...] y es pronto, no es algo lejano. Eso se suma al hecho de que la escuela está participando en la Conferencia Infante juvenil sobre o Meio Ambiente, nuestro proyecto fue aprobado y vamos estar retornando nuestro bosque, ya es un bosque de árboles nativos, pero nosotros vamos a transformarlo en un vivero de árboles nativos, con una aula al aire libre, es un paseo por el bosque donde los alumnos van a poder estudiar mejor, cerca de los árboles nativos. La escuela también tiene un proyecto para comprar un terreno aquí al lado, que también es un terreno que tiene muchos árboles nativos, tenemos "saguis" aquí al lado" (E7)

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y la escuela

La entrevistada enseñó cómo se está desarrollando el proyecto: "Trilha: Caminho Guarani" en conjunto con el Parque y el Instituto Ekko Brasil (vinculado al Proyecto Lontras, con sede dentro del parque). La entrevista se

realizó el día 20 de octubre de 2013 y el proyecto empezó el día 5 de septiembre de 2013. Según la entrevistada, cuando la escuela ha sido requerida por representantes del Parque y del Instituto Ekko Brasil ya desarrollaba un proyecto sobre el rescate de la cultura indígena y africana con dos clases de 6º curso, por lo tanto, la acción estaba vinculada con la propuesta pedagógica de la escuela. Así involucraron otra clase, de 7º curso, como responsable del proyecto. Entre las acciones establecidas junto con los representantes del Parque, el Instituto Ekko Brasil y la escuela determinaron como primera acción la visita a la “Lagoa do Peri”. La entrevistada comenta que a pesar de que ya se hubieran realizado los cuatro itinerarios de la “Lagoa do Peri” con los alumnos “[...] *ha sido un retorno a Lagoa do Peri con otro forma de mirar, como corresponsable de ese espacio [...]*” Primeramente vieron un vídeo y a continuación realizaron el itinerario. Comenta que consiguieron involucrar a la profesora de Historia, Geografía, profesora del laboratorio de Ciencias y profesoras de Artes, realizando un trabajo interdisciplinar.

La profesora de Geografía ha hecho un estudio teórico con los alumnos, una investigación involucrando la historia del sendero, la cultura guaraní, el porqué los indios guaraníes realizaban aquel sendero, y también sobre la aparición de la “Lontra”, mamífero presente en la *Lagoa do Peri* y su entorno.

El objetivo principal del proyecto era informar a los visitantes y la comunidad sobre las principales características del sendero y de la *Lagoa do Peri* por medio de la confección de placas informativas. Ya durante el paseo en el sendero los alumnos fueron sugiriendo las informaciones para escribir en las 15 placas que serán distribuidas en el sendero.

La entrevistada comenta que también hicieron un trabajo junto con la FLORAM sobre la cuestión de la retirada de los árboles exóticos y plantación de especies nativas, y los alumnos se interesaron por este asunto

“[...] la FLORAM ha venido a la escuela a dar una charla, explicó, hay un grupo haciendo esa investigación, para que pudieran explicarlo en casa, explicar a los vecinos, el porqué esos árboles están siendo retirados, y el que más les impresionó fue el pino, porque hace una especie de filtraje y es extremadamente prejudicial, entonces ellos pasaron a comentar eso en casa, con los vecinos y no hubo rechazo en cuanto a esa acción de la FLORAM” (E7).

En relación al trabajo junto a *Lagoa do Peri* la entrevistada dice que

“[...] hace mucho tiempo que nosotros tenemos ese contacto con la Lagoa do Peri, de llevar a nuestros alumnos, realizar los itinerarios didácticos, pero estar efectivamente colocando la “mano en la pasta” y creando alguna cosa dentro del parque para dejar allá registrado el nombre de la escuela, una acción de la escuela que realiza junto a los profesionales de la Lagoa do Peri, eso es la primera vez que ocurre” (E7).

Comenta que las visitas al Parque ya están en las programaciones del profesorado porque existe una “obligatoriedad” en trabajar la cuestión ambiental en todos los cursos. En cuanto al trabajo realizado con los alumnos en las visitas a *Lagoa do Peri*, comenta que son muy receptivos, se les pasan videos antes de la realización del sendero y señala también el *Projeto Lontras*

“[...] en el Projeto Lontras hubo otra charla, otro vídeo y uno de los alumnos se disfrazó de lontra, muy interesante, el Proyecto Lontras, yo no lo había visitado aún, si había hecho los 4 itinerarios otros años, pero no había visitado aún el Projeto Lontras, y es maravilloso, muy interesante ese objetivo de la preservación” (E7).

Categoría 4: Currículo y Recursos didácticos para apoyo del profesorado

En lo que respecta al material informativo sobre la *Lagoa do Peri* la entrevistada comenta que es una de las acciones que van a hacer, elaborar una carpeta informativa.

“[...] nosotros vamos construir una carpeta enseñando la importancia de la Lagoa do Peri para nuestra región, la Lagoa do Peri abastece hasta la región de la Lagoa da Conceição, y mira que son habitantes [...] hasta para el pueblo de Florianópolis debe concienciarse, porque es la segunda mayor fuente de agua dulce.

Señala que [...] falta información, concienciación, creo que hay que divulgar más, dar un grado mayor de importancia a esto. Porque era todo agua salada, el pueblo no conoce la historia, la Lagoa do Peri era agua salada, era todo una y se transformo, la naturaleza es una cosa fantástica, se transformo en un enorme lago de agua dulce” (E7).

En relación al acceso del profesorado a materiales didácticos sobre las unidades de conservación, fauna y flora de la isla la entrevistada comenta que existe material y si los profesores

“[...] no saben porque no quieren, porque existe. [...] nosotros tenemos material en la biblioteca, el ayuntamiento envía material, tenemos varios vídeos, tenemos varios CDs grabados con pequeños vídeos producidos aquí en la Isla, de toda la historia de la Isla [...]” (E7)

Señala que los profesores del 1º al 6º curso trabajan con un material didáctico muy bueno producido en otro estado (Curitiba, capital del estado del Paraná), que siempre contestaron y buscan informaciones para contemplar la historia local.

“[...] es un material interdisciplinar que para ser producido aquí tendría que haber un equipo de profesores solo para pensar y producir ese material interdisciplinar, como no hay condiciones, usamos ese material producido en Curitiba. Nosotros insistimos que estar trabajando la cuestión del barrio, de qué le sirve a un alumno nuestro estudiar sobre un barrio famoso de Curitiba? No ayuda nada [...] y eso ha sido una pelea desde la implementación de ese material, vemos a los profesores preocupados en estudiar nuestra historia para contemplarla en los libros. Porque nosotros tenemos una historia bastante rica y tenemos que contemplarla” (E7).

Al comentar sobre la implementación de esos temas en el currículo y programaciones del profesorado afirma que está incluso en la propuesta de concienciación y que es un compromiso de todas las áreas. Argumenta que se percibe el cambio de comportamiento del alumnado en clase, en relación a la recogida selectiva de la basura, principalmente del papel. En cada clase hay una caja para separar las hojas de papel no amasadas, porque facilita el reciclaje del papel. Comenta que también pretenden implantar una clase para hacer reciclaje del papel en la escuela.

En cuanto a su opinión sobre la relación entre las escuelas y las Unidades de Conservación

“[...] pienso que nosotros estamos en el camino correcto, buscando mejorar, estrechar esas relaciones, y todos estamos caminando con el mismo objetivo, nosotros trabajamos con la FLORAM, con la Lagoa do Peri, con el MEC en la cuestión de la conferencia, tenemos un proyecto aprobado para estar implementando en el próximo año, el proyecto de nuestro bosque” (E7).

6. Lo que piensa la supervisora de la EBM Batista Pereira (E8)

Se entrevistó a la supervisora de la escuela (E8) buscando comprender como se producen las acciones ambientales de la escuela, si existe relación entre la EBM Batista Pereira y el Parque. Se describen algunos fragmentos de la entrevista relacionados con las cuatro categorías mencionadas en la metodología:

Categoría 1: El concepto de educación ambiental

La entrevistada afirma que la escuela realiza muchos trabajos relacionados con Educación Ambiental y están incluidos en las programaciones de todos los profesores del 1º al 8º curso.

“[...] Nosotros trabajamos la cuestión del cuidado de nuestro propio medio ambiente, primero el local, tenemos que cuidar de nuestra escuela, de nuestro ambiente aquí, del entorno, porque queremos cuidar del planeta entero, pero no...tenemos miedo...el medio ambiente está aquí, aquí es medio ambiente...nosotros trabajamos con ese objetivo [...]

[...] yo entiendo por EA [...] el medio ambiente es todo es espacio que nosotros vivimos, desde la escuela, la propia casa, no hay que relacionar la EA solo donde hay vegetación, donde hay animales, hay EA en todo el espacio que vivimos. EA es educar a nuestros alumnos, educando para respetar, aprender a conservar, a cuidar, la cuestión de cuanto nosotros retiramos, cuanto podemos retirar, y se retira y como hay que hacerlo. Pienso que es cuidar desde el medio ambiente que nosotros estamos preservando, cuidando, hasta del local. Yo siempre digo: primero tenemos que cuidar de nuestro medio ambiente local para después cuidar del global. Porque a veces se hacen grandes acciones de EA mundial y nosotros no cuidamos de lo que tenemos aquí. [...] si nosotros empezamos con lo local ciertamente llegaremos. Es más o menos eso, es educar mismo, para que ellos lo conozcan, saber principalmente de lo local, lo que tenemos aquí en nuestra región, lo que podemos hacer por nuestra región, que es donde ellos están, donde ellos pasan el verano, lo que ellos visitan, que es donde tienen contacto para aprender a respetar, preservar, saber lo que debe hacerse” (E8)

Categoría 2: Acciones de EA

Menciona como acciones de EA: la huerta, la recogida de aceite de cocina en la escuela, el laboratorio de Ciencias que realiza varias actividades, las salidas

de estudio, la recogida selectiva de la basura, *Conferencia do Meio Ambiente na escola*, Ecofestival.

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y la escuela

Comenta que las clases del 6º curso siempre visitan la *Lagoa do Peri*, hacen el itinerario junto con un monitor porque contempla los contenidos de Ciencias del 6º curso. Muchos profesores llevan a los alumnos también para visitar el *Projeto Lontras*.

“[...] el 6º año cuando trabaja justamente con la cuestión de la ecología, entonces hacen esas salidas [...]” (E8)

Las salidas forman parte de las programaciones de los profesores, ellos solicitan que salidas quieren hacer con los alumnos.

“[...] en la Lagoa do Peri los 6ºs años participan y a algunas clases nosotros las llevamos también, dependiendo del 1º al 5º año que profesora está trabajando les llevamos. Pero generalmente queda más vinculado a Ciencias, Geografía también, hay esa ligación [...]” (E8)

En relación al trabajo realizado en el Parque, aunque la entrevistada no conozca el parque comenta como trabajan los profesores:

“[...] los profesores ya están trabajando los contenidos junto con los alumnos, ellos ya salen de la escuela con algunas cuestiones, con lo que van observar, [...] hay esa orientación, cualquier espacio diferente al alumno le encanta, entonces si no se le orienta se acaba olvidando del tema [...] hay un foco, cuando vuelven hacen trabajos, y les gustan mucho [...] generalmente se hace un trabajo, con imágenes o los propios alumnos relatan lo que han percibido, lo que han observado, la práctica con el contenido[...].” (E8)

Categoría 4: Currículo y Recursos didácticos para apoyo del profesorado

En relación al conocimiento del profesorado sobre las áreas protegidas la entrevistada comenta:

“[...] algunos profesores, especialmente de las asignaturas de ciencias, geografía, historia, están más involucrados, van a conseguir enseñar algo. Aunque la mayoría de los maestros que trabajan en los años

iniciales quizá no tengan mucho conocimiento. Si tú me preguntas yo voy a saber decir lo que entiendo, pero profundamente con todos los conceptos, no” (E8).

Comenta que ese año las profesoras del 4º y 5º curso tuvieron una formación de la SME sobre la cuestión ambiental. Pero no sabría decir cuál era el tema específico. En general comenta que los temas tratados en la formación de los profesores son muy amplios, y en su área específica no recuerda. Recuerda que recientemente ha venido un personal de la FLORAM para informar sobre la retirada de algunas especies de árboles exóticos invasores.

Sobre materiales didácticos e informativos sobre el Parque, la entrevistada comenta que no lo reciben durante las visitas. Pero que durante un tiempo recibieron un material del Instituto EKKO Brasil, del *Projeto Lontras*. Sobre la *Lagoa do Peri* comenta que muchos profesores ya han visitado el Parque y conocen algunas informaciones. También buscan informaciones en la red.

En relación al trabajo conjunto con la *Lagoa do Peri*, afirma que es siempre la escuela la que busca el contacto para hacer las visitas, no recuerda haber planeado algo junto con el Parque, pero cree que es importante que los proyectos se hagan junto con las escuelas.

7. Lo que piensa la supervisora de EBM Professora Dilma Lúcia dos Santos (E9)

La última entrevista se realizó a la supervisora de la *EBM Profª Dilma Lucia dos Santos* (E9) buscando comprender como se producen las acciones ambientales de la escuela, si existe relación entre la *EBM Profª Dilma Lucia dos Santos* y el Parque. Se describen algunos fragmentos de la entrevista relacionados con las cuatro categorías mencionadas en la metodología:

Categoría 1: El concepto de EA

En lo referente al concepto de EA los profesores de la *EBM Profª Dilma Lucia dos Santos*

“entienden la educación ambiental en su sentido amplio, teniendo en cuenta todos los aspectos que involucran la calidad de vida: aspectos

éticos, ecológicos, culturales, sociales, políticos y económicos. Consideran el medio ambiente como el lugar donde están insertos”
(E9)

La entrevistada afirma que

“[...] la educación ambiental está en todo, no hay como huir, al empezar por las relaciones [...] entonces conseguimos hacer un trabajo interdisciplinar [...]” (E9)

Categoría 2: Acciones de EA

La escuela trabaja con el eje orientador *Educación Ambiental* desarrollando proyectos y acciones pedagógicas relacionadas con el tema.

Cabe destacar las siguientes acciones: *Programa de Reciclaje del papel/PROREP (desde 1994)*, *Proyecto Plantar y recolectar: Una manera de aprender* (huerta, desde 2006), *Proyecto Entorno Escolar: Uso y ocupación pública del entorno escolar* (desde 2005), acciones del Laboratorio de Ciencias.

Además, la entrevistada señala las acciones conjuntas con el IPHAN (desde mediados de 2011) y el *Proyecto: Rio Sangradouro*, que resultó en el *Proyecto Espiral de “Macrófitas”* (plantas acuáticas). En 2013, ese proyecto fue vencedor de la etapa regional del Estado de Santa Catarina para representar al Estado en la *IV Conferencia Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente/CNIJMA*, dentro del tema *“Vamos cuidar del Brasil con escuelas sostenibles”*. La entrevistada comenta:

“[...] articulamos, organizamos la conferencia en el día, el vencedor ha sido ese grupo do rio Sangradouro, y el chico pasó ahora por la etapa de Santa Catarina, y va representar el Estado de Santa Catarina. Entonces eso es el resultado quizá de años de EA” (E9).

En cuanto al trabajo con el IPHAN la entrevistada comenta que en el año 2013 se realizaron varias salidas de estudios a la *Isla del Campeche*, y que la escuela ha conseguido articular investigaciones interdisciplinarias con los temas trabajados en las salidas:

“[...] varias salidas de estudios [...] ese año hasta la Isla del Campeche, junto con el IPHAN [...] estamos haciendo un trabajo

interdisciplinar, que son todas las áreas menos Matemáticas [...] nosotros estamos trabajando en conjunto, ellos (IPHAN) tienen sus objetivos y nosotros tenemos los nuestros” (E9).

Señala que el trabajo funciona porque el IPHAN está en contacto con la escuela, tienen reuniones para planear las acciones conjuntamente con los profesores y el equipo pedagógico:

“[...] la coordinadora, el personal del IPHAN, ellos ya están en contacto directo conmigo, aquí, nosotros hacemos reuniones antes, hacemos el planeamiento antes, yo, los profesores, que van a estar involucrados junto con las coordinadoras del IPHAN [...] los profesores colocan cuales son sus objetivos [...]

[...] los alumnos lo adoran, eso es lo más importante, porque realmente ellos demuestran interés sabe, en investigar, entonces es muy bueno, es una salida de estudios así, maravillosa” (E9).

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y la escuela

La entrevistada comenta que las salidas de estudio en el Parque y en el *Proyecto Lontras* están presentes en la programación de los profesores, principalmente de Ciencias, Geografía y en los años iniciales. Los contenidos e investigaciones se ven en clase, por ejemplo, plantas, relevo, biomas, la biodiversidad, el agua y después complementan con la visita al Parque. La escuela contacta con el parque por teléfono y acuerda la visita. En el Parque primero los alumnos asisten a una charla y después hacen el itinerario didáctico.

En relación al *Proyecto del Entorno escolar*, con el objetivo de transformar el espacio del entorno escolar en área pública, para crear un centro de EA con uso sostenible del espacio, por tratarse de un “corredor ecológico”, conectando las Unidades de Conservación del PMLP y del PMLL, la entrevistada afirma que la escuela “lucha” por la conquista de ese espacio, siendo una acción aislada de la escuela. Este proyecto, así como el Proyecto del *Rio Sangradouro* involucra el entorno escolar, y el Parque que forma parte del entorno:

“[...] Sí, tiene todo sentido, por eso hablé para Nancy (profesora responsable por el proyecto Espiral de Macrófitas) “trabaja con la Lagoa do Peri también, está dentro del entorno”, por eso ahora nosotros ponemos todas las acciones que hacemos en la escuela

dentro del Proyecto del Entorno, entonces el proyecto mayor de EA hoy, es el Entorno Escolar [...] Pero ahora nos gustaría mucho tener un trabajo conjunto con la Lagoa, lo estamos intentando, así, como hacemos con el IPHAN, planear juntos, sentarnos sabe! porque yo lo veo aislado [...] cada profesor va allá “Marta yo puedo hacer una salida de estudios en la Lagoa do Peri para que los alumnos vean la vegetación, porque nosotros vamos trabajar eso”, sería mucho más rico si tuviésemos alguien para estar conversando, intercambiando, no sé, pero nosotros no conseguimos hablar con nadie, ya lo intenté muchas veces.

[...] yo pienso que es una acción más aislada, de la escuela [...] nosotros vamos detrás [...]” (E9)

Comenta que en el año 2013 estaban haciendo un trabajo conjunto entre la profesora de Ciencias y la UFSC, un proyecto de extensión junto al Parque, pero no se ha finalizado.

“[...] no dió resultado, porque ellos no vinieron más, intentamos contactar, entonces quedaron en venir, pero no vinieron. Quizá los estudiantes en prácticas vengan al final del curso a hacer talleres, aún estamos intentando firmar ese trabajo, pero pienso que no hay más interés por parte de ellos” (E9).

Por lo tanto la entrevistada dice que el trabajo con el Parque:

“[...] está dentro de la programación de los profesores, del estudio, pero, es mas con Ciencias y Geografía, pero un trabajo conjunto, como el del IPHAN, grande y fuerte, “vamos a sentar, vamos a planificar” no ocurre. Y también aquello de la universidad, no estaba muy imbricado con la realidad de la escuela, de estar allá, planearnos juntos, pero no se hizo, fue algo aislado. Aislado porque nosotros acordamos la visita, hicimos nuestro trabajo aquí y allá para ellos no es más que una charla, yo pienso así, para ellos no es más que una charla, no hay conexión” (E9).

Categoría 4: Currículo y apoyo didáctico para el profesorado

Como ya se ha mencionado la EA está presente en el currículo y programaciones del profesorado. En relación al tema específico de las Unidades de Conservación la entrevistada dice que hay poco material didáctico y formación para los profesores:

“[...] debería de haber pero yo percibo que no hay, porque se puede ver así, hay conservación en todo, la Conferencia Infanto juvenil sobre el medio ambiente, nosotros tenemos que buscar, no tenemos una formación, por ejemplo, sobre la Lagoa do Peri, ¿podría haber una formación, no? Principalmente para quien está en el entorno, las escuelas. No veo eso, en la formación de la red (RME) tampoco

ocurre. Queda más en los contenidos de la matriz curricular [...] no hay formación, nosotros tenemos que investigar, buscar, hasta en esa conferencia percibí eso, lo importante para ellos ha sido participar de la conferencia” (E9)

Y sobre la importancia del trabajo conjunto entre las escuelas y Unidades de Conservación la entrevistada comenta:

“[...] es muy importante, pero, lo que he hablado del trabajo con el IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico y Artístico Nacional) conseguimos hacer el trabajo, tener un retorno, trabajar todo lo que precisamos, la cuestión de la conciencia del alumno, porque nosotros trabajamos EA allá, es ambiental. ¿Y porque no en la Lagoa do Peri? Porque nosotros trabajamos con el IPHAN, existe educación ambiental de esa manera, ¡imagina con la Lagoa do Peri! Entonces, debería haber sí, para nosotros sería óptimo, pero infelizmente no lo sé ni con quien hablar, porque nosotros no conseguimos contacto” (E9).

8. Lo que piensa la supervisora de la EBM Brigadeiro Eduardo Gomes (E10)

Se entrevistó a la supervisora de la escuela (E10) para comprender como se contempladas estas cuestiones en la escuela y de qué forma se hacen.

Categoría 1: El concepto de EA

Para la entrevistada la EA:

“es todo aquello que contribuye con las cuestiones relacionadas al medio ambiente, aquello que venga para ayudar la conservación del medio ambiente, sea en el suelo, sea en el aire, sea en los objetos, todo aquello que interfiera para dar soluciones, para caminos de no agresión al medio ambiente.”(E10)

Categoría 2: Acciones de EA

Dentro de las acciones de EA realizadas en la escuela la entrevistada menciona la separación del papel (realizada en la escuela hace 4 o 5 años); el proyecto del huerto; salidas de estudios relacionadas con los contenidos de ciencias; proyecto “re-oleo” (junto al laboratorio de ciencias de la escuela, que realiza talleres de producción de jabón y es punto de recogida de aceite).

“[...] un de los proyectos que nosotros tenemos [...] ya hace unos 4 o 5 años es la separación del papel [...] Porque nosotros pensamos que es de suma importancia para no agredir el medio ambiente, el papel es

separado, no va a la basura común, restos de alimentos también no van a la basura común, porque nosotros tenemos la huerta [...] y la separación de esos restos de alimentos [...] van para “compostaje” (reciclaje de materia orgánica) para la huerta [...].”

[...] nosotros tenemos el “Reóleo” en la escuela, tenemos el jabón, el “Reóleo” debe ser realizado en la escuela desde hace unos 3 o 4 años, allí en el laboratorio. Y el jabón ha sido muy interesante porque el personal de 1º al 5º año también quiso participar y saber cómo se hace” (E10).

Categoría 3: Trabajo conjunto con el PMLP y la escuela

El Parque es mencionado por la entrevistada cuando comenta sobre las salidas de estudios relacionadas con los contenidos de Ciencias, principalmente con los cursos de 6º que abordan los ecosistemas de la isla

“[...] nosotros tenemos también la parte de los contenidos ciencias que están relacionadas con los ecosistemas, realizamos salidas de estudios hasta la Lagoa do Peri, donde ellos enseñan aquella parte de preservación de la laguna, de la isla, presentan las imágenes de los animales que existen en aquella área y los árboles, después van a hacer el sendero, se empieza a enseñar aquellos árboles nativos y los profesores trabajan más esos contenidos con los alumnos, está relacionado con los ecosistemas de la isla, que también es una manera de enseñar para preservar” (E10).

Comenta que la salida de estudios se planifica de acuerdo con los contenidos trabajados en clase y para complementar lo que ha sido estudiado. La escuela contacta con el Parque para acordar la visita.

Respecto al trabajo que se hace en la Unidad de Conservación comenta que primero van al auditorio donde reciben una charla con imágenes de la fauna local, y como los alumnos ya estudiaron los contenidos, participan haciendo preguntas. Después realizan el sendero acompañados de un guía que explica asuntos relacionados con vegetación nativa y exótica; sobre el tratamiento del agua de la laguna en la CASAN; sobre el uso y preservación del Parque, entre otros.

En relación al trabajo conjunto con el Parque comenta que no hay una planificación integrada

“[...] si nosotros vamos hasta allá es porque nuestro planificación tiene relación con aquel espacio, pero nos sentamos juntos la escuela y la

lagoa y “ohh nosotros estamos discutiendo eso, de qué forma nosotros podemos estar llevando para vosotros y ustedes trajeren para nosotros”, no, no existe, ellos nos reciben porque nosotros estamos tratando el tema, no existe una planificación integrada de ellos con nosotros. Eso sí, ellos nos acogen muy bien, pero no existe lo de sentarnos para planear, lo que estamos tratando y de qué forma ellos pueden ayudarnos, no existe” (E10).

Y, sobre el Proyecto Lontras

“[...] El Lontra ha venido hasta la escuela, la Lagoa do Peri nunca ha venido a la escuela, somos nosotros que tenemos que ir hasta ellos, el Lontras ha venido y ofreció que nos sentásemos, charlásemos y fuésemos a conocer el espacio, entonces nosotros fuimos” (E10).

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para el profesorado

Como ya se ha mencionado anteriormente respecto a los contenidos relacionados con las Unidades de Conservación, la entrevistada destacó los ecosistemas insulares como los contenidos trabajados en la disciplina de Ciencias en los cursos de 6º.

Sobre la formación del profesorado en temas relacionados con las Unidades de Conservación, comenta: *“pienso que no hay o si hay es poco, no les veo llegar a la escuela”.*

Los materiales didácticos y materiales informativos sobre las Unidades de Conservación la entrevistada explica que

“[...] pienso que precisamos más de esos materiales [...] pienso que hay muy poco, materiales sobre Santa Catarina de manera general es muy poco [...] precisamos tener mucho más, tanto escrito cuanto imágenes fotográficas” (E10).

En cuanto su opinión sobre la integración entre las Unidades de Conservación y la escuela afirma que la escuela busca, por eso va hasta el Parque

“[...] pienso que la FLORAM debería venir mas, estar más próxima. ¿Vamos a sentarnos a conversar? ¿Qué es lo que la escuela está discutiendo sobre estos temas, dentro de las clases? Vamos a hacer una charla, vamos a hacer talleres, pero no hay esa preocupación [...]” (E10)

9. Lo que piensa la supervisora de EBM João Gonçalves Pinheiro (E11)

Se ha entrevistado a la supervisora escolar (E11) para comprender como se realizan las actividades ambientales y si la escuela trabaja con el Parque.

Categoría 1: El concepto de EA

La entrevistada comenta que el concepto está siendo muy trabajado en la sociedad y consecuentemente en la escuela también.

“[...] Entender que nosotros somos parte del medio ambiente, pienso que es una gran cuestión. No ver la naturaleza de un lado y los seres humanos de otro. Y la escuela lo está intentando, ese año ha sido bien especial, intentamos traer a lo cotidiano ese cuidado con el medio ambiente” (E11).

Cuando habla de que el año ha sido especial se refiere a la participación de la escuela en la Conferencia Nacional sobre el Medio Ambiente. La conferencia permitió que la escuela consiguiese hacer un proyecto más articulado dentro de la escuela.

“[...] entonces eso ha sido muy interesante, nosotros queremos poner eso en el PPP, nosotros no participamos de la etapa estadual, pero queremos que esos talleres continúen” (E11).

Categoría 2: Acciones de EA

Entre las acciones destaca el proyecto realizado en la escuela que participó de la Conferencia “*Isaak Volt en el sendero de la sostenibilidad*” y los talleres realizados en la escuela. Comenta que el proyecto ha surgido de la relectura de un libro trabajado por la profesora de la clase del Apoyo Pedagógico, con alumnos aprobados con restricciones, con dificultades en el aprendizaje. Los alumnos crearon el personaje y eligieron su nombre.

“[...]Entonces se hizo la votación para elegir el nombre, entre Pedrinho e Isaak, ganó el Isaak Volts, por representar la energía, y es con K para recordar el Kilowatts, ha tenido todo un involucramiento ya para crear esa definición, ha sido un trabajo conjunto interesante con los profesores, pedagogos y profesores de las áreas, y alumnos” (E11).

Dentro del proyecto fueron realizadas los talleres: economía de la energía, con la profesora responsable del proyecto “Guardián de la energía”; “Juco verde” relacionada con el Proyecto del Huerto, abordando alimentación y salud; visitar la *Lagoa Pequena* para conocer el entorno abordando actividades físicas y recogida de la basura; Taller de reciclaje del papel; Taller “Colcha de retalhos/pathwork” donde cosieron una colcha con temas relacionados con literatura, con medio ambiente y sostenibilidad; Taller de reaprovechamiento de latas.

“[...] el proyecto es eso, nosotros no elegimos una única acción, porque entendemos que no es una única acción la que cambia la escuela, son varias acciones, y con eso conseguimos cambiar de un proyecto aislado, de un profesor, para varios involucrados, resultando en un proyecto mayor, el Isaak Volt, que es un animador, es un niño que trae esas noticias, esas ideas” (E11).

Esos talleres están relacionados con algunas acciones ya desarrolladas en la escuela, pero la entrevista comenta de la importancia de incorporar en el PPP, para que sea efectiva en la escuela, independiente del profesional que venga a trabajar en la escuela.

Categoría 3: Trabajo conjunto del PMLP y la escuela

Entre las salidas de estudios realizadas en la escuela están el Parque y el *Proyecto Lontras*. La entrevistada habla de la importancia de que haya una planificación, un guión para hacer las salidas de estudios, porque muchas veces los alumnos van más de una vez al mismo lugar, siendo repetitivo para ellos.

En cuanto la metodología de trabajo en el Parque comenta que ha ido pocas veces al Parque pero que ellos hablaron “*un poco sobre el Parque, que hay algunos animales, esqueletos, no lo sé, algunas cosas así*”.

Como la entrevistada no tiene mucho conocimiento del Parque, se le preguntó sobre el trabajo general con áreas protegidas:

“[...] Nosotros vamos en la “Serra do Tabuleiro”. No lo sé, pero pienso que cuando tenemos experiencia con un lugar, de visitar y de conocer, eso queda más vivo, más interesante para incentivar y yo tengo esa experiencia con la “Serra do Tabuleiro”, y nosotros vamos con los cursos de 5º, están dentro del currículo las Unidades de Conservación, las unidades de protección ambiental” (E11).

Comenta que aunque hay distancia, el viaje compensa porque

“[...] el lugar es muy interesante también, hay el parque abierto nosotros vamos andando encontrando los animales, es un área grande de conservación, protección que abarca el parque, es un buen trabajo” (E11).

Con relación al Parque, comenta que muchos profesores lo conocen y ya llevaron a los alumnos allá, pero puede ser un fallo de su trabajo no haber incentivado más esas salidas en el entorno o puede que falte

“[...] una aproximación, del ayuntamiento, no lo sé, como allí es mantenido por el ayuntamiento, pienso que falta ese incentivo, enviar un comunicado interno para las escuelas, recordar “Oye, nosotros tenemos eso, tenemos aquello”, un incentivo en ese sentido, porque sin dudas es importante.

[...] Pero, yo creo mucho que esas salidas enriquecen lo que el alumno está aprendiendo, conocer, salir, conocer su ciudad, su barrio [...] yo creo mucho, que nosotros tenemos que valorizar y conocer el entorno, y la Lagoa do Peri está aquí al lado, imagina, etás cerca para ir nosotros, podría ser más explorado” (E11).

Categoría 4: Currículo y recursos didácticos para el profesorado

En relación a formación del profesorado comenta que las profesoras de los años iniciales tuvieron una formación en la secretaria y recibieron un material sobre los “biomas”. Pero cree que no es suficiente, muchos profesores vienen de otros lugares, cambian de escuelas “*quizá sea algo que tenga que ser constantemente trabajado*”.

En cuanto a los materiales informativos, como un cuaderno, un libro o DVD, dice que normalmente reciben cuando realizan alguna visita, de la propia Unidad de Conservación.

Al consultar el currículo, la Matriz Curricular de Florianópolis constata que los asuntos relacionados con las áreas protegidas están en el 5º año, en Ciencias Naturales y en el área de Ciencias humanas y explica

‘[...] mira que interesante, en las Ciencias humanas aparecen las áreas de preservación [...] preservación ambiental, órganos ambientales, van a aparecer en las humanas y no en las naturales’ (E11).

Y los años finales están relacionados con los contenidos de Ciencias y Geografía, donde en sus planeamientos incluyen las salidas de estudios en áreas protegidas, proyectos de conservación de la fauna.

Para finalizar sobre la importancia del trabajo conjunto entre la escuela y la *Lagoa do peri*,

“[...] pienso que los dos ganarían, sería bueno, porque no es porque “ah no voy porque no es interesante” o “no voy porque hay lugares mejores”, yo pienso que podría ser más estimulado” (E11).