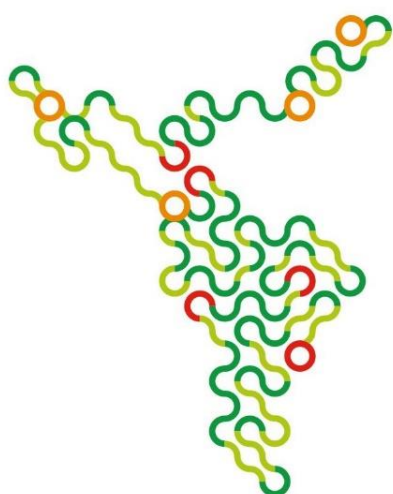


ANAIS DO EVENTO



III CONGRESSO
IBERO-AMERICANO
DE HUMANIDADES,
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO:
**Produção e democratização
do conhecimento na
Ibero-América**

22 a 25 de maio de 2018

 Apoio:



 Realização:

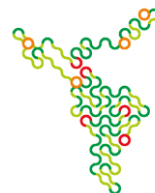


PROACAD
Pró-Reitoria
Acadêmica

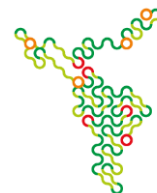




Universidade do Extremo Sul Catarinense
III Congresso Ibero-Americano de Humanidades, Ciências e
Educação
Produção e democratização do conhecimento na Ibero-América

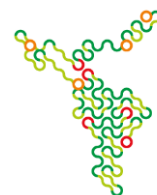


**EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
TROCAS DE EXPERIÊNCIAS PARA NOVAS ABORDAGENS
METODOLÓGICAS EM PESQUISA E EXTENSÃO**



TRABALHOS

A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS: UM PANORAMA DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENPECS (2013 A 2017)	3
Helenadja Santos Mota; Eder Aparecido de Carvalho; Nildo Aparecido de Melo	
LÍMITES Y DESAFÍOS DE LA ESCUELA CONTEMPORÁNEA: LA CUESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD	14
Andrés Argüello Parra; Adriana Dias de Oliveira	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL: AÇÕES VISANDO A PRESERVAÇÃO/CONSERVAÇÃO DE PLANTAS NATIVAS NO NORDESTE BRASILEIRO	24
Ana Zélia Falcão Almeida; Maria da Conceição Alves Rodrigues	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE INTEGRAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE	37
Clecia Simone G. Rosa Pacheco; Reinaldo Pacheco dos Santos	
LEVANTAMENTO DO USO TURÍSTICO NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (BRASIL) E A ATUAÇÃO DE GUIAS DE TURISMO E CONDUTORES AMBIENTAIS	51
Juliani Brignol Walotek; Cristiane Denise Bossoni; Gabriela de Almeida Fagundes	



A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS: UM PANORAMA DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENPECS (2013 A 2017)

Helenadja Santos Mota¹
Eder Aparecido de Carvalho²
Nildo Aparecido de Melo³

Resumo: A Educação Ambiental é alicerçada pelos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Faz-se necessário promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, despertando os educandos e toda a sociedade para o reconhecimento da problemática ambiental que estamos vivenciando na contemporaneidade, assim como preparar os estudantes para o exercício do seu papel de cidadão crítico em ações e discussões que dizem respeito ao meio ambiente, seja em nível local, regional ou global. Desse modo, o presente trabalho apresenta um mapeamento de trabalhos científicos apresentadas nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPECS) que abordaram a temática da Educação Ambiental no âmbito dos Institutos Federais, entre os anos de 2013 e 2017. Dentre os trabalhos mapeados as produções em ambientes formais de ensino foram as mais frequentes. A maioria das pesquisas foi realizada no cerne de projetos de pesquisa, em todos os níveis de ensino. Os resultados apontam que ainda são incipientes, mas de grande importância, as contribuições das produções das pesquisas em Educação Ambiental realizadas no âmbito dos IFs.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Instituto Federal. Educação Científica

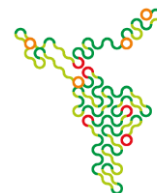
RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FEDERAL INSTITUTES: A PANORAMA OF THE PAPERS PRESENTED IN THE ENPECS (2013 TO 2017)

Astract: Environmental Education is based on the processes through which the individual and the community construct social values, knowledge, skills, attitudes and skills aimed at the conservation of the environment, as well as the common use of the people, essential to the healthy quality of life and its sustainability. It is necessary to promote Environmental Education at all levels of education and public awareness for the preservation of the environment, awakening students and the whole society to recognize the environmental problem we are experiencing in the contemporary world, as well as prepare students for the exercise of their role as critical citizen in actions and discussions that concern the environment, be it local, regional or global. Thus, the present work presents a mapping

¹ Instituto Federal Catarinense Campus Brusque, Brusque, Brasil.

² Instituto Federal Catarinense Campus Brusque, Brusque, Brasil.

³ Instituto Federal Catarinense Campus Brusque, Brusque, Brasil.



of scientific papers presented at the National Encounters of Research in Science Education (ENPECs) that addressed the theme of Environmental Education within the framework of the Federal Institutes between the years of 2013 and 2017. Among the mapped works the productions in formal educational environments were the most frequent. Most research was carried out at the heart of research projects at all levels of education. The results indicate that the contributions of the research productions in Environmental Education carried out within the scope of the IFs are still incipient, but of great importance.

Keywords: Environmental education. Institute Federal. Scientific Education.

Introdução

A Educação Ambiental é alicerçada pelos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para ações de sustentabilidade.

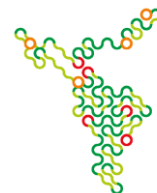
A Constituição da República Federativa do Brasil traz expresso em seu art. 225 (capítulo VI) que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Diante da necessidade (princípio) de preservação, a Educação Ambiental (EA) surge como instrumento extremamente relevante. Exatamente por isso e, diante da impossibilidade do Estado assegurar de forma absoluta a qualidade do meio ambiente, a Carta Magna (inciso VI do art. 225) expressa que cabe ao poder público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A introdução da EA em todos os níveis de ensino (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação superior) também ratifica a responsabilidade da sociedade no que se refere ao dever de proteger (defender e preservar) o meio ambiente. O citado recorte complementa a obrigação disposta no art. 205 da Constituição Federal:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL – CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

Esclarecendo que o art. 2º da Lei 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental) reforça que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo,



em caráter formal e não-formal”. Ou seja, meio ambiente e a educação ambiental são temas que devem estar inseridos no ambiente escolar regular, considerando-se todos os níveis e modalidades do processo educacional.

É oportuno frisar que a garantia normativa não assegura, em muitos contextos, as discussões e propostas que contribuam efetivamente na concepção de conhecimentos, sobre meio ambiente e educação ambiental, no ensino formal. Falta à boa parte das instituições escolares (ambientes de ensino) compreender a chamada Educação Ambiental. Aliás, mais que isso, falta praticar (e registrar) a EA sob a perspectiva crítica.

Nota-se que o presente trabalho teve como objetivo realizar um mapeamento sobre trabalhos científicos apresentados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências que abordaram a temática da Educação Ambiental no âmbito dos Institutos Federais, entre os anos de 2013 a 2017, construindo um panorama acerca dessa produção. Mais especificamente, trabalhos acerca da EA, no âmbito dos Institutos Federais (IFs). Esclarecendo que os resultados, mesmo em caráter preambular, têm se mostrado de extrema relevância. Haja vista, que os temas que abarcam a Educação Ambiental exigem maior discussão – especialmente do ponto de vista crítico. É necessário que a EA esteja sendo incorporada pelas práticas curriculares – tanto dos discentes quanto dos docentes.

Os Institutos Federais surgem como instrumentos facilitadores ao que se refere um trabalho educativo de qualidade. No seio da construção de nova identidade, observa-se a busca por um diálogo entre o científico, tecnológico, social e humanístico. Neste sentido pode-se observar:

O que está posto para os Institutos Federais é a formação de cidadãos como agentes políticos capazes de ultrapassar obstáculos, pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais imprescindíveis para a construção de um outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem e, por isso, o trabalho, como categoria estruturante do ser social, é seu elemento constituinte. É, pois, uma formação que se dá no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas (PACHECO, 2010, p. 24).

É possível afirmar, ainda inspirado em Pacheco (2010), que os IFs buscam um diálogo tanto com realidades regionais quanto locais – sem desprezar o global (visto a necessidade desta sintonia). Tal diálogo tente a propiciar (respeitado as perspectivas da educação ambiental, desenvolvimento sustentável e inclusiva), educação de qualidade.



Neste contexto, o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental nos espaços escolares, possibilita a formação de atitudes que promovam a conservação do meio ambiente por meio de ações socioambientais. Para Jacobi (2003) é papel do professor proporcionar a formação de valores de sustentabilidade no âmbito do processo de coletividade:

A educação ambiental, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para repensar práticas sociais e o papel dos professores como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável (JACOBI, 2003, p.2014).

Faz-se necessário promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, despertando os educandos e toda a sociedade para o reconhecimento da problemática ambiental que estamos vivenciando na contemporaneidade, assim como preparar os estudantes para o exercício do seu papel de cidadão crítico em ações e discussões que dizem respeito ao meio ambiente,

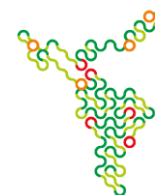
Sem esgotar a discussão sobre a importância da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino (caráter formal), a presente pesquisa acaba por ilustrar o papel desempenhado pelos Institutos Federais (mesmo que de maneira preambular) neste âmbito.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica acaba por exaltar a relevância do desenvolvimento da Educação Ambiental crítica nos universos formais de ensino, objeto da nossa pesquisa e, conseqüentemente, propiciar debate sobre o princípio da preservação do meio ambiente.

A Política Nacional de Educação Ambiental sustenta que a Educação Ambiental é alicerçada pelos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Percurso metodológico

A abordagem do presente estudo foi de natureza quantitativa e descritiva. O levantamento bibliográfico foi realizado com o objetivo principal de identificar quais os tipos de pesquisa que vêm sendo realizadas nos IFs sob a perspectiva da história da EA. O mapeamento realizado não tem



pretensão de ser exaustivo e de esgotar o tema, no entanto, buscou-se construir um panorama que permitisse identificar no contexto pesquisado, a produção científica produzida, auxiliando com a organização e análise do campo da pesquisa em EA, revelando possíveis contribuições dos trabalhos para futuras pesquisas na área.

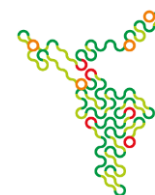
A investigação das produções bibliográficas realizadas no âmbito dos Institutos Federais que versam sobre a EA teve alicerce nos trabalhos catalogados nos últimos Anais publicados do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) ocorridos no Brasil no período de 2013-2017).

A escolha por essa base de dados se deveu ao fato do ENPEC ser um evento de grande relevância para a educação científica, sendo o evento nacional de maior proeminência na área. Outro fato que permeou a escolha foi a disponibilidade dos Anais em meio eletrônico. O ENPEC é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). O objetivo do encontro é reunir e favorecer a interação entre os pesquisadores das áreas de Ensino de Física, de Biologia, de Química, de Geociências, de Ambiente, de Saúde e áreas afins, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes.

Sendo o ENPEC um evento bianual, o recorte temporal do presente trabalho deveria contemplar os Anais do X ENPEC realizado no ano de 2015, o mesmo apresentou problemas técnicos no *site* no período da coleta de dados da pesquisa, não estando disponível para consulta. É relevante ressaltar que, obstante tenham sido analisados apenas os Anais do IX ENPEC e do XI ENPEC, sublinhamos a grande disseminação e representatividade deste evento, o que permite legitimar a opção por se trabalhar com este banco de dados.

Para realizar o mapeamento das pesquisas foram seguidas algumas etapas propostas por Marconi e Lakatos (1996, p. 66), para execução de levantamentos bibliográficos. As etapas realizadas foram as seguintes: a) identificação, fase de reconhecimento do assunto pertinente ao tema em estudo e que pode ser feita quando o pesquisador identifica e decide ao estudar se o conteúdo da obra convém ou não ao seu trabalho; b) reunião e sistematização das informações através de fichamento, isto é, transcrição dos dados em fichas bibliográficas; c) leitura e análise.

Os descritores selecionados foram: “Educação Ambiental,” Instituto Federal”, “Problemática Ambiental” e “Tema Ambiental”.



Para análise e categorização dos trabalhos foi realizada uma leitura interpretativa dos resumos e para a organização das informações utilizamos um formulário contemplando:

1. Região de localização do Instituto Federal de Ensino
2. Nível de Ensino
3. Foco Temático privilegiado na pesquisa

O foco temático privilegiado na pesquisa é a abordagem utilizada nos trabalhos sobre Educação Ambiental apresentados nos Anais. Resguardando o fato de que mais de um foco temático pudesse ser abordado ao mesmo tempo pelas pesquisas, procurou-se identificar o foco principal, categorizando os demais como focos secundários.

O foco temático das produções acadêmicas em Educação Ambiental teve a seguinte categorização: a) EA realizada em projetos de pesquisa, b) EA realizada em cursos Formação Inicial e Continuada (FIC), c) EA em projetos interdisciplinares, d) EA nas concepções de professores, e) EA nas concepções de estudantes, f) EA na Formação de Professores, g) EA envolvendo temas ambientais globais, h) EA envolvendo temas ambientais locais, i) EA em projetos de extensão e j) Estado da Arte sobre EA.

Resultados e discussão: um panorama da Educação Ambiental nos Institutos Federais e os ENPECs.

O levantamento executado revelou 24 trabalhos publicados nos anais dos ENPECs de 2013 a 2017, que apresentaram como palavras-chave ou título, palavras relacionadas à Educação Ambiental no âmbito dos Institutos Federais, conforme demonstra o Quadro1:

Quadro 1 – Distribuição dos trabalhos sobre EA e EA no âmbito dos Institutos Federais nos ENPECs (2013 a 2017)

ENPEC	Total de Trabalhos (Pesquisas Ensino de Ciências)	Trabalhos de Educação Ambiental	%	Trabalhos de Educação Ambiental realizados no âmbito dos IFs	%
IX - 2013	1.060	59	5,6%	8	13,6%
X - 2015	-	-	-	-	-



XI- 2017	1.335	82	6,1%	16	19,5%
TOTAL	2.395	141	5,9%	24	17,0%

Conforme os dados apresentados acima, os trabalhos que versam sobre a EA vêm aumentando, porém são poucas as produções que contemplam a temática transversal ambiental para apresentação ao longo das edições dos ENPECs amostradas (5,9%).

Em relação ao número total de trabalhos apresentados, ainda são bem poucas as contribuições das pesquisas sobre Educação Ambiental realizadas no âmbito dos Institutos Federais (17,0%). É importante ressaltar que apesar de ínfimas, essas contribuições são deveras relevantes, visto que materializam práticas educativas relacionadas à questão ambiental em espaços escolares.

De acordo com Layrargues (2004, p.12), é imperiosa a promoção de ações pedagógicas que superem a mera transmissão de conhecimentos, promovendo assim a sensibilização socioambiental.

O Quadro 2 apresenta a distribuição das pesquisas por Instituição que compõe a amostra da pesquisa. Em relação à distribuição das pesquisas por Instituição verificou-se que nos Anais do IX ENPEC a maioria (75,0 %) dos trabalhos apresentados foram produzidos no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), seguido (12,5%) do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) e 12,5% do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

Já nos Anais do XI ENPEC o Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) apresentou a maioria dos trabalhos publicados (31,3%), seguido do IFRJ (25,0%) e do CEFET MINAS com 12,5%.

No Sudeste tivemos 6 instituições com trabalhos apresentados nas duas edições amostradas (IFRJ, IFES, IFMG, CEFET RIO, CEFET MINAS e IFSP).

Quadro 2 - Distribuição das Instituições Federais

Instituição de Ensino - Instituto Federal	ENPEC						Total	
	2013		2015		2017			
	N	%	N	%	N	%	N	%
IFRJ	6	75,0%	-	-	4	25,0%	10	41,7%
IFES	1	12,5%	-	-	5	31,3%	6	25,0%
IFMG	1	12,5%	-	-	-	-	1	4,2%
CEFET RIO	-	-	-	-	1	6,3%	1	4,2%



CEFET MINAS	-	-	-	-	2	12,5%	2	8,3%
IFAM	-	-	-	-	1	6,3%	1	4,2%
IFSP	-	-	-	-	1	6,3%	1	4,2%
IFPR	-	-	-	-	1	6,3%	1	4,2%
IFRS	-	-	-	-	1	6,3%	1	4,2%
TOTAL	8	-	-	-	16	-	24	-

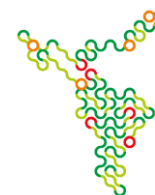
A Região Sul teve 2 Institutos Federais (IFPR e IFRS) que marcaram presença com trabalhos sobre EA e a Região Norte esteve presente apenas com 1 Instituto Federal (IFAM). Os Institutos Federais da Região Nordeste e da Região Centro-Oeste não tiveram representação com a temática da Educação Ambiental nas edições dos ENPECs mapeadas.

Carvalho e Schmidt (2008), realçam esta tendência de produção acadêmica em EA concentrar-se na região Sudeste e ressaltam a importância de se fomentar políticas de estímulo ao equilíbrio regional e de interiorização do desenvolvimento da pesquisa em EA nas demais regiões do país.

O Quadro 3 apresenta a distribuição dos níveis de ensino das pesquisas que compõe a amostra do trabalho.

Quadro 3- Distribuição dos níveis de ensino

Nível de ensino	Enpec 2013	Enpec 2017
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio	2	6
Ensino Fundamental	-	1
EJA	-	1
Curso Técnico Subsequente	-	-
Curso de Graduação - Bacharelado	-	-
Curso de Graduação - Licenciatura	2	3
Contexto Não Formal de Ensino	-	5
Pós-Graduação	4	-
Total	8	16



Com relação ao nível de ensino, a maior parte apresentou relação com o Ensino Médio, com 8 trabalhos apresentados, seguidas da Educação Superior, Graduação com 5 trabalhos e a Pós-Graduação com 4 trabalhos. Foram mapeados 5 trabalhos desenvolvidos no Contexto não formal de ensino, como trilhas ecológicas e museus, sem público alvo definido, abrangendo toda a comunidade do entorno da instituição promotora.

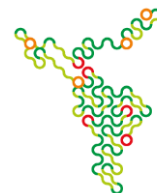
A ênfase das pesquisas no âmbito do Ensino Médio pode ser por conta da centralidade deste nível de ensino nos Institutos Federais. Como princípio em sua proposta político-pedagógica, os Institutos Federais devem ofertar educação básica, principalmente em cursos de Ensino Médio integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O Quadro 4 apresenta os focos temáticos encontrados nas produções acadêmicas analisadas:

Quadro 4 - Distribuição dos trabalhos por foco temático.

Foco Temático	Enpec 2013	Enpec 2017
EA em projetos de pesquisa	7	6
EA em cursos FICs	-	1
EA em projetos interdisciplinares	-	-
EA nas concepções de professores	-	1
EA nas concepções de estudantes	-	4
EA na Formação de Professores	-	1
EA envolvendo temas ambientais globais	-	1
EA envolvendo temas ambientais locais	-	1
Estado da Arte	-	3
Projeto de Extensão	1	1

A maioria dos trabalhos mapeados envolve produções desenvolvidas no âmbito de projetos de pesquisas, com 13 trabalhos apresentados. Em seguida temos as produções relacionadas com a



concepção de estudantes sobre a educação ambiental com 4 trabalhos e trabalhos de levantamento bibliográfico do tipo Estado da Arte com 3 produções mapeadas.

Detectou-se a escassez de trabalhos voltados para a formação de professores e Formação Inicial e Continuada (FIC) de profissionais em geral. Os projetos interdisciplinares estiveram ausentes nas produções acadêmicas mapeadas.

Este resultado demonstra a necessidade de uma maior discussão em torno das práticas interdisciplinares da Educação Ambiental, assim como da necessidade de se discutir a presença desta temática transversal em diálogo com outros temas, em projetos de ensino e projetos de extensão.

Considerações finais

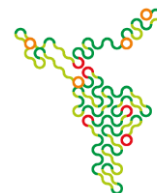
O presente panorama retratado das pesquisas sobre EA no âmbito dos Institutos Federais apresentadas nos ENPECs no período de 2013 a 2017 é um breve recorte da totalidade das produções acadêmicas efetuadas no âmbito da EA nos Institutos Federais de Ensino, sabemos que ela não esgota o assunto, longe disso.

A partir dos dados encontrados, é possível inferir que há um número pequeno de pesquisas em EA nos Institutos Federais apresentadas nos ENPECs. A produção científica mapeada é particularmente resultado de investigações desenvolvidas por professores pesquisadores vinculados a Institutos localizados no Sudeste, principalmente no Estado do Rio de Janeiro.

Dentre os trabalhos mapeados as produções em ambientes formais de ensino foram as mais frequentes com ênfase para o nível do Ensino Médio Integrado. A maioria das pesquisas foi realizada no cerne de projetos de pesquisa.

Os resultados apontam que ainda são incipientes, mas de grande importância, as contribuições das produções das pesquisas em Educação Ambiental realizadas no âmbito dos Institutos Federais de Ensino.

Espera-se, que a presente pesquisa contribua para ampliação e divulgação de trabalhos em EA em todas as esferas, especialmente nos Institutos Federais, e que forneça subsídios para futuras pesquisas mais do que necessárias com enfoque na EA, voltadas a ampliação e diversificação desta temática. Dessa forma sugere-se o desenvolvimento de estudos mais específicos que versem sobre a temática, para uma melhor compreensão da produção na esfera dos Institutos Federais.



Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Organização de Alexandre de Moraes. 41.ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

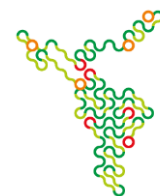
PACHECO, E.M. **Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2010.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

LAYRARGUES, P. P. Para que a educação ambiental encontre a educação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, análise e interpretação dos dados**. 3.^a ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MOURA, I. C. C.; SCHMIDT, L. S. A pesquisa em educação ambiental: uma análise dos trabalhos apresentados na ANPED, ANPPAS e EPEA de 2001 a 2006. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 147-174, 2008.



LÍMITES Y DESAFÍOS DE LA ESCUELA CONTEMPORÁNEA: LA CUESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD

Andrés Argüello Parra¹
Adriana Dias de Oliveira²

Resumen: La educación tiene la exigencia de cambiar la perspectiva desde la cual se comprende el mundo. Por eso es preciso revisar la epistemología fragmentaria moderna para que ya no sea la racionalidad hegemónica que dirige los proyectos de la cultura y de la formación humana. Algunos autores, como Arendt, analizan este momento histórico con la incapacidad del juicio humano en responder a los problemas, siendo la crisis de la educación la dificultad de la institución escolar en ejercer su función social y hacer frente a los desafíos que presenta, entre ellos la cuestión de la sostenibilidad. También con Enrique Leff, uno de los más importantes académicos de la sostenibilidad en América Latina, entendemos que la actual crisis ambiental es el reflejo y el producto de una crisis civilizatoria occidental causada por sus formas de conocer y actuar en el mundo. Así, una transformación de los modos de comprender las relaciones socioambientales es también una transformación cultural defendida por una educación crítica y decolonial.

Palabras clave: Educación. Sostenibilidad. Descolonización.

.Limits and challenges of the contemporary school: the question of sustainability

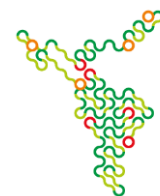
Abstract: Education has the demand to change the perspective from which the world is understood. For this reason it is necessary to revise modern fragmentary epistemology so that it is no longer the hegemonic rationality that directs the projects of human culture and formation. Some authors, such as Arendt, analyze this historical moment with the incapacity of the human judgment to respond to problems, the crisis of education being the difficulty of the school institution to fulfill its social function and to face the challenges it presents, among them the question of sustainability. Also with Enrique Leff, one of the most important academics of sustainability in Latin America, we understand that the environmental crisis is the reflection and the product of the western civilizational crisis caused by its ways of knowing and acting in the world. Thus, a transformation of the ways of understanding social-environmental relations is also a cultural transformation defended by a critical and decolonial education. Taking Paulo Freire's speech to the north, "education has meaning because the world is not necessarily this or that, and human beings are as projects as they can have projects for the world".

Keywords: Education. Sustainability. Decolonization.

Introducción

¹ Doctor en Pedagogía y Posdoctorado en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad. Profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, Tunja, Colombia.

² Doctora en Sociología y Posdoctorada em Educação, Universidad de Évora - Portugal e PUC SP - Brasil.



De manera recurrente, la reflexión académica contemporánea y las organizaciones civiles de distintas latitudes han llamado la atención sobre una de las urgencias más características de nuestro tiempo: la crisis planetaria como una amenaza sistemática a la posibilidad de la vida. Esta alerta de humanidad implica una diversidad de retos en los distintos órdenes sociales, políticos, económicos y culturales; sin embargo, el mayor de ellos es el desafío de la transformación de paradigmas y modos de conciencia, para ir más allá de la idea moderna dominante, donde cumple un papel fundamental el quehacer de la educación en sus distintos niveles.

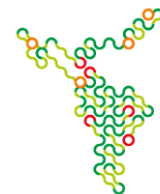
A partir de esta realidad, el presente artículo se propone problematizar el papel de la educación, en general, y del sistema escolar, en particular, frente a las exigencias de la recuperación medioambiental y la construcción de un modelo de sustentabilidad necesario para las sociedades del siglo XXI partiendo de un cambio radical de las cosmovisiones en perspectiva decolonial.

El artículo se desarrolla en dos partes. En primer lugar, se plantean algunas reflexiones sobre el papel de la educación para tratar el reto de la reconfiguración de los modos de comprender las relaciones socioambientales y la transformación cultural que ellas implican. En un segundo momento y, como continuación directa del anterior aspecto, se propone la cuestión de la sustentabilidad como “crisis” de la escuela contemporánea, recurriendo al concepto filosófico de autores como Arendt para ilustrar la problemática.

Educación y transformaciones necesarias para la sustentabilidad

Enrique Leff ha tenido una gran importancia en la educación ambiental latinoamericana.

Después del llamado internacional en Tbilisi (1977) para crear una red de formación ambiental en cada continente, la única red que se logró crear y consolidar fue la de América Latina, bajo la coordinación (a partir de 1985) de Enrique Leff, desde y con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA. En esta posición Leff ha jugado un papel central en Latinoamérica para estimular, apoyar y fortalecer la educación ambiental, la interdisciplinariedad y la investigación ambiental, especialmente en centros universitarios. Pero no solamente como funcionario del PNUMA Leff ha jugado un papel importante en la educación y el pensamiento ambiental, sino también – o mejor, especialmente – como intelectual y filósofo. Su extensa obra (más de 100 artículos y 7 libros) ha logrado trascender y fraguar amplios espacios del pensamiento ambiental, no sólo en educación y filosofía ambiental, sino también en las concepciones de la economía, la sociología y el desarrollo. Leff propone lecturas innovadoras y constructivas sobre los problemas ambientales en América Latina, y sugiere que éstos serían el resultado de una crisis civilizatoria, por lo cual urge pensar los fundamentos de la racionalidad moderna. (ESCHENHAGEN, 2008, p.1)



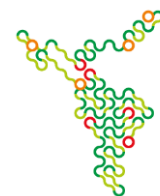
Estudiando la historia de la educación ambiental se puede observar que el tema ha tenido cambios importantes y avances significativos que según la necesidad del momento se han dejado plasmados en estos diferentes eventos con el fin de que el mundo reaccione frente al tema medioambiental.

Así, autores como Enrique Leff, escriben sobre sustentabilidad en muchos de sus libros y artículos que buscan llamar la atención sobre el trabajo permanente que debe existir con la educación ambiental. Se refiere al tema de la degradación ambiental, al riesgo del colapso ecológico y el avance de la desigualdad y pobreza que al fin y al cabo son signos claros y permanentes de la crisis del mundo globalizado. La sustentabilidad es el tema de nuestro tiempo, del fin del siglo XX y del paso al tercer milenio, de la transición de la modernidad truncada e inacabada hacia una posmodernidad incierta, marcada por la diferencia, la diversidad, la democracia y la autonomía.

Teniendo en cuenta estas palabras de Leff (1998) nos preguntamos en esta modernidad marcada por la irresponsabilidad social frente al manejo ambiental, ¿cuáles son los retos ambientales de la escuela contemporánea?, esa escuela que es responsable de la educación de nuestros niños y jóvenes.

Para conseguir esa respuesta tenemos que detenernos en lo que ha hecho la escuela o mejor en lo que ha tratado de hacer hasta la fecha en el tema de manejar una sustentabilidad ligada con el medio ambiente. Y hablemos de todo lo que se ha hablado a nivel internacional en cada uno de los congresos, de las cumbres de los encuentros ¿se ha puesto en práctica? O tal vez nos hemos detenido en copiar lo que algunos han tratado de hacer y esto nos ha llevado a soluciones momentáneas que simplemente buscan mitigar una problemática en el papel pero en realidad no aportan al mejoramiento del manejo responsable del medio ambiente por parte de nuestros niños, jóvenes y adultos; integrando toda la sociedad que finalmente debe despertar conciencia frente a las actividades que se realizan a diario y que van en contra de la sostenibilidad del medio ambiente.

¿Cómo se está trabajando dentro de cada institución educativa?, es una pregunta interesante, con miles de respuestas tal vez, solo que acá nos lleva a pensar si realmente la responsabilidad del tema ambiental es compartida o buscamos responsables directos con el fin de evadir nuestra obligación; y entonces en el colegio, en la escuela el responsable de los proyectos que lleven por título u objetivo temas como preservación, conservación, sostenibilidad, sustentabilidad y /o medio



ambiente es el maestro de las ciencias naturales, son ellos los que tienen que responder y entonces el tema se convierte en hacer celebraciones de fechas donde se conmemora un día, por ejemplo el día de la tierra, del agua, del reciclaje, etc. Pero se sigue quedando en actividades de momento, ninguna decisión o actividad que sea trascendental en el verdadero proceso de incentivar, crear, cultivar conciencia ambiental para empezar a obtener resultados que vayan encaminados a tener cultura, que permita la sustentabilidad en esta sociedad que está ligada a la irresponsabilidad, al derroche, al mal manejo de todos los residuos que se generan.

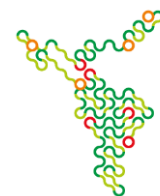
Pero no sería riguroso responsabilizar solamente a la escuela cuando sabemos que desde que nacen, los bebés aprenden a cada instante algo nuevo. Su mayor etapa de aprendizaje, sin duda, es el primer año. Todo es absolutamente nuevo para ellos. Tienen que experimentar con cada uno de sus sentidos y su cerebro se desarrolla con gran rapidez. De ahí en adelante el bebé es como una esponja, todo lo aprende con una gran facilidad. Entonces, la responsabilidad es de los padres, de esas personas que son los primeros profesores de nuestros niños, ¿qué estamos enseñando en casa?, ¿cuáles es la educación ambiental que estamos enseñando en el hogar?

Estos interrogantes nos llevan a reafirmar algo que tal vez todos hemos pensado en algún momento, el tema ambiental es una corresponsabilidad en donde los padres deben enseñar a sus hijos a cuidar el ambiente desde su casa y comunidad, por ejemplo, separando los residuos sólidos en el hogar, promoviendo una alimentación saludable y adquiriendo estilos de consumo responsable.

Enrique Leff (1998) hace referencia a esa responsabilidad ambiental y manifiesta que no es cuestión de las fallas de la tierra sino de los seres humanos que no hemos aprendido a convivir con todas las riquezas que poseemos.

La crisis ambiental no es una catástrofe ecológica o una falla geológica; es una crisis eminentemente social: una crisis de la razón y del pensamiento; de los modos de pensar, de actuar y de producir. (ALISTE & URQUIZA, 2010, p. 15).

Y ya cuando nuestros niños están en el colegio, con esos valores adquiridos de casa debe encontrarse con una escuela en donde este incorporado de manera transversal el tema ambiental. En donde el profesor dentro de las sesiones pedagógicas incluya temas ambientales que incentiven el cuidado del ambiente y la valoración de los recursos naturales en los estudiantes. Por ejemplo: En las clases de Matemáticas se mide las emisiones del efecto invernadero, en Lenguaje se analizan textos



ambientales, en Arte utilizan material reciclable y la Educación Física promueve estilos de vida saludable. El estudiante participe activamente implementando iniciativas que favorezcan el cuidado del medio ambiente. La Institución privada cumpliendo con los estándares de ecoeficiencia y las normativas ambientales. Además, puede desarrollar iniciativas de educación ambiental en la comunidad. Y de una manera responsable todos participando, desarrollando estilos de vida saludable. Además, manifestándonos frente al daño ambiental y proponiendo soluciones que mitiguen los impactos. Los medios de comunicación informando a la comunidad sobre la problemática ambiental y promoviendo las posibles soluciones a la misma. Y por parte de cada uno de los gobiernos se necesita con urgencia que todos esos acuerdos ambientales rompan la barrera de la burocracia y realmente se pongan en práctica en cada rincón de este mundo que con nos está pidiendo a gritos cuidarlo, protegerlo y defenderlo.

Debemos hacer rupturas para que la construcción aparezca en nuestra vida y nos permita la mejora permanente, finalmente el ambiente es de todos y lo más importante es lo que debemos heredar a las futuras generaciones.

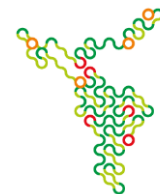
Tomemos este momento como una oportunidad para reflexionar y preguntémonos ¿qué estamos haciendo por el medio ambiente?

La educación de la escuela contemporánea y la cuestión de la sostenibilidad

La temática de la sustentabilidad nos lleva a la discusión sobre la racionalidad hegemónica que orienta proyectos de la cultura y formación humana y consecuentemente el papel de la educación frente a los problemas que ella evidenció.

La dificultad de la escuela en revisar su perspectiva desde la cual comprende el mundo está inserta en el contexto más amplio de la actual crisis de la educación. Para Arendt (2000), la denominación de crisis se refiere a la incapacidad del juicio humano en responder a los problemas, siendo, en el caso de la crisis de la educación escolar, la dificultad de esta institución en ejercer su función social para afrontar los desafíos que la sociedad en la que está insertada le presenta.

Para la autora, la crisis de la educación no es algo reciente pero remite al advenimiento de la modernidad cuando los pilares de la educación se han debilitado. Así, cuando la tradición y la autoridad dejan de ser consideradas verdades absolutas y pasan a ser cuestionadas, o en sus palabras,



cuando deja de existir el tiempo en que el "actuar sin autoridad y tradición, sin patrones y modelos aceptados, consagrados por el tiempo, sin la ayuda de la sabiduría de los padres fundadores, era inconcebible" (Arendt, 2000, p.124), la educación anteriormente basada en estos principios, entra en crisis, precisando de justificaciones racionales para que su actuación sea considerada válida.

Sin embargo, si este análisis de Arendt fue realizado en 1958, después de la Segunda Guerra Mundial, más recientemente, Forquin (1993), busca discutir la actualidad del pensamiento de la autora. Para este autor se trata del agravamiento de la crisis de la educación en el que permanecen los aspectos apuntados por la filósofa, pero agravado por otras cuestiones contemporáneas.

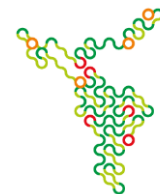
En el caso, específicamente de la educación escolar brasileña, Freire (2000) nos alerta el dualismo que hemos enfrentado en las últimas décadas, pues si por un lado es indiscutible el enorme avance en cuanto a la inserción de segmentos de la población antes excluidos del proceso de escolarización, por otro lado por el lado, hay el agravio de los procedimientos internos que acaban por realizar lo que se ha acostumbrado a denominarse "educación bancaria".

Em algum de comunicar-se, o educador faz 'comunicados' e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção 'bancária' da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guarda-los e arquivá-los (FREIRE, 2000, p.58).

Además de este panorama arriba presentado, a que se considere las actuales condiciones precarias de las instalaciones escolares, las condiciones de trabajo de los docentes y la ausencia de instrumentos que posibilitan la participación activa de los alumnos en las decisiones de la gestión escolar. La participación discente en los procesos educativos puede promover "una base para desarrollar un hacer y un pensamiento pedagógico que huyen de la fatalidad", pudiendo desarrollar lo que denomina pedagogía-en-participación.

A Pedagogia-em-Participação cumpre a essência na sua expressão por nós considerada mais nobre, que reside na integração das crenças e dos saberes [...]. Parte dessa complexidade resulta da integração de saberes, práticas e crenças quer no espaço da ação e reflexão, quer no espaço da produção de narrativas sobre o fazer e para o fazer. (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2007, p. 18)

En este sentido, se cumple la transformación del propio modo de hacer educación en el interior del aula, basado en la posición jerárquica entre profesores y alumnos, clases expositivas y poco interactivas y currículos poco relacionados con la vivencia discente y transmisión de conocimientos



fragmentados y que en el extra muro escolar, aspectos incompatibles con el momento histórico en que estas fronteras son cada vez más fluidas (BAUMAN, 2001).

O como afirma Nóvoa (1998), se trata de repensar el hacer docente, buscando otros caminos a ser trillados, en el cual el diálogo con los demás actores sociales sea garantizado y la pluralidad de saberes sea contemplada.

Agora, precisamos de uma outra ciência (leia-se também escola): que não se baseie no excesso do mesmo, mas na aceitação do outro; que não reivindique uma explicação singular, mas que se reconheça na pluralidade dos sentidos; que compreenda os limites da sua interpretação e da sua ação no mundo. (NÓVOA, 1998, p.2).

Ante la actual crisis que atraviesa la educación escolar y la necesidad de una nueva formación humana que la problemática de la sostenibilidad evidencia, parece urgente la reconstrucción del papel social de la institución escolar y, considerando con Arendt que,

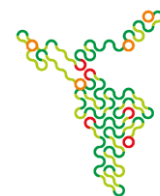
Uma crise nos obriga a voltar às questões mesmas e exige respostas novas ou velhas, mas, de qualquer modo, julgamentos diretos. Uma crise só se torna um desastre quando respondemos a ela com juízos pré-formados, isto é, com preconceitos. Uma atitude dessas não apenas aguça a crise como nos priva da experiência da realidade e da oportunidade por ela proporcionada à reflexão. (ARENDT, 2000, p.223).

A fin de discutir los límites de la educación escolar y los desafíos a ser enfrentados en la contemporaneidad, se realizó una investigación cualitativa junto a alumnos de la escuela secundaria pública en la ciudad de São Paulo en la que, entre otros temas, se abordó la cuestión de la sostenibilidad en la escuela. A continuación presentamos los principales resultados analizados.

Conclusión

Una de las características sustantivas de la crisis global contemporánea se expresa, según lo señalado por Arendt, en la incapacidad de la razón humana para responder a los problemas que agobian a la sociedad. Es la misma intuición que plantea B. de Sousa al cuestionar la razón occidental del mundo como la única racionalidad legítima para entender el acontecer humano y el desarrollo de todo lo viviente en medio de la infinidad de latitudes y la multiplicidad de horizontes interpretativos.

Por eso, la crisis de la educación actual debe entenderse como parte de una crisis más amplia, la de la prevalencia de los paradigmas hegemónicos de la modernidad fundamentados en el



antropocentrismo patriarcal, el funcionalismo socio-cultural, la economía del capital y la instrumentalización de la naturaleza.

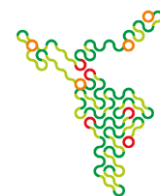
Así, hemos querido discutir en el presente artículo los límites y desafíos de la escuela contemporánea frente a la cuestión de la sustentabilidad a partir de dos fundamentos específicos: por un lado, la lectura de la noción de crisis, iluminados por Arendt; y, por otro, los planteamientos de la educación sustentable, apoyados especialmente en Leff.

De estas consideraciones puede concluirse que la crisis de la educación frente a la sustentabilidad se propone en la actualidad como urgencia, como reclamo y como proyecto.

En primer lugar, como urgencia, debido al estado de agotamiento planetario que ha conducido de una manera progresiva al agotamiento de los recursos naturales no renovables que, además, son esenciales para la preservación de la vida. Una explotación excesiva de los bienes de la tierra ha provocado una desestabilización integral de los sistemas ambientales afectando, principalmente, las fuentes hídricas del planeta, la calidad del aire, la protección de las especies y la conservación de los minerales del subsuelo. Esta devastación asociada a la “huella ecológica” incrementada por las formas obsesivas del consumo, anuncia la urgencia social de pueblos enteros debido a la amenaza de la seguridad alimentaria, la desertificación y los efectos crecientes del cambio climático.

Ante esta urgencia, la educación afronta el reclamo ético por excelencia, el de la viabilidad de la vida entendiendo que la crisis ambiental es, al mismo tiempo, una crisis social alentada por los impactos del sistema económico neoliberal. No sólo se trata, entonces, de cuidar las condiciones para que la vida surja sino, también, para que se sustente con dignidad en medio de sus variadas amenazas y vulnerabilidades. El reclamo para el aseguramiento de la sustentabilidad es de carácter humanitario, para favorecer condiciones que superen la hostilidad de las inequidades, la mercantilización de las sociedades y el agotamiento intencionado de los recursos. Un reclamo que exige la voluntad política de los gobiernos así como el empeño consciente de individuos y colectividades hacia un modo alternativo viable de habitar el cosmos en una nueva lógica de las naciones.

Finalmente, y en consecuencia de lo anterior, la educación para la sustentabilidad se manifiesta como proyecto de transición paradigmática, es decir, de transformación progresiva de la conciencia ideológica de las personas donde, a partir del imperativo de una modernidad colonizadora, se ha naturalizado la explotación de la tierra y el saqueo de sus sistemas vivos en beneficio de un



interés hegemónico de dominio: el del capital financiero y sus aliados. Ello supone la constitución compartida de un modelo civilizatorio biocósmico, es decir, una racionalidad conectada con la Tierra como organismo viviente (*Gaia*) donde los seres humanos no se consideren los dueños absolutos sino los gestores corresponsables del destino común del planeta.

Frente al desafío de un desarrollo sustentable, no basta con cumplir las instrucciones corporativas emanadas de las Cumbres mundiales o de los organismos multilaterales sino, además, es necesario asumir, desde un sentido amplio de educación, las responsabilidades articuladas entre familia, escuela, sociedad y Estado para reelaborar las formas de relacionamiento con los sistemas vivos, las visiones de los modelos de desarrollo centrados en el extractivismo y la explotación, las prácticas de consumo y el cuidado de las diferencias culturales de los pueblos, como expresión privilegiada de la biodiversidad cósmica. Se trata, pues, de una sustentabilidad crítica, donde se comprometen personas concretas, y no simplemente de un mandato institucional, que opera por delegación de funciones o como parte de un manual de procedimientos.

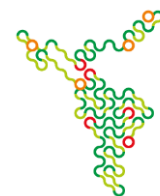
Corresponde a la educación el cultivo de una civilización contrahegemónica que debe recuperar los saberes ancestrales frente a la existencia, el trabajo, el cosmos, los animales y los individuos para asumir la urgencia ética del planeta desde otras miradas, otros referentes de humanidad que retornen la posibilidad de la vida sobre la Tierra ante futuros agónicos poco promisorios.

Referências

ALISTE, E.; URQUIZA, A. **Medio ambiente y sociedad. Conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas.** Chile, 2010. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/118106>

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro.** São Paulo, Perspectiva, 2000.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida.** Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.



ESCHENHAGEN, M. **Aproximaciones al pensamiento ambiental de Enrique Leff: Un desafío y una aventura que enriquece el sentido de la vida**, In: **International Society for environmental Ethics**, SEE Publicación Ocasional, No. 4, Department of Philosophy and Religion Studies, University of North Texas, 2008.

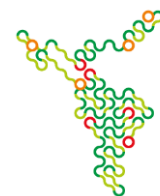
FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação e outros escritos**. São Paulo, UNESP, 2000.

FORQUIN, J.C. **Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre, Artmed, 1993.

LEFF, E. **Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**. México, Siglo XXI, 1998.

NÓVOA, A. Relação escola-sociedade: novas respostas para um velho problema. In: SERBINO, R. e outros (Orgs.). **Formação de Professores**. São Paulo, UNESP. 1998.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, J.; KISHIMOTO, T. M.; PINAZZA, M. A. (Org.). **Pedagogia(s) da infância: dialogando com o passado e construindo o futuro**. Porto Alegre, Artmed, 2007.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL: AÇÕES VISANDO A PRESERVAÇÃO/CONSERVAÇÃO DE PLANTAS NATIVAS NO NORDESTE BRASILEIRO

Autoras:

Ana Zélia Falcão Almeida
Graduanda em Licenciatura em Química
Mat: 171050525 – DQ - UEPB
Profª Dra. Maria da Conceição Alves Rodrigues
Departamento de Ciências Sociais (DCS)
Universidade Estadual da Paraíba- UEPB.
e-mail: mceicarodrigues@yahoo.com.br

Resumo

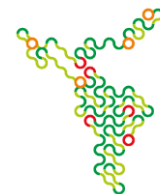
O presente artigo resulta de um projeto de extensão que teve como objetivo principal desenvolver ações de educação ambiental no meio rural sob a perspectiva de Sustentabilidade, viabilizando a criação de estratégias de gestão ambiental que direcionassem as ações dos agricultores e suas possibilidades de conservação/preservação das plantas nativas manejando o ecossistema local de forma racional e sustentável. O projeto foi estruturado com a perspectiva de desenvolver, junto aos agricultores da comunidade rural de Lajedo de Timbaúba, Município de Soledade-PB - semiárido nordestino-, e especialmente, com as agricultoras beneficiadoras de frutas nativas, conhecimentos e habilidades que lhes possibilitassem diagnosticar, compreender e utilizar os recursos naturais de modo comprometido com a preservação ambiental, contribuindo, assim, para a formação de cidadãos conscientes da necessidade de atuarem na sua realidade sócioambiental e do seu papel como agentes interventores/transformadores do meio que os cerca, não somente para uma melhor qualidade de vida como também pela própria sustentabilidade rural.

Palavras chave: Educação ambiental; Sustentabilidade rural; Frutas nativas; Extensão rural.

Abstract

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN RURAL AREAS: ACTIONS AIMING AT THE PRESERVATION / CONSERVATION OF NATIVE PLANTS IN THE BRAZILIAN NORTHEAST

This article results from an extension project that aimed to develop environmental education in rural areas under a sustainability perspective, enabling a environmental management strategic plan that lead the farmer's actions and its possibilities of preservation/conservation of native plants handling the local ecosystem in a rational and sustainable way. The project was structured with the perspective of develop, with farmers from the Lajedo de Timbaúba rural community, county of Soledade-PB - northeast semiarid -, and specially, with the caterer farmers of native fruits, knowledge



and abilities that provide them to diagnosticate, understand and use natural resources so committed to environmental preservation, thus contributing to the formation of citizens aware of the need to act on their socio-environmental reality and their role as agents intervenors / processors of their surroundings, not only to a better quality of life as well as the very rural sustainability.

keywords: Environmental Education; Sustainability rural; Native fruits; Rural extension.

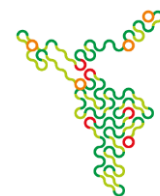
Introdução

Nas ultimas décadas, com o desgastar dos recursos naturais planetários, surgiu a necessidade de o homem começar um processo de planejamento que garantisse a continuidade de sua produção seja ela industrial, comercial ou alimentícia, sem que isso comprometesse a continuidade desse giro produtivo, foi então que desenvolveu-se a ideia de uma produção sustentável ou de sustentabilidade, o que de fato se resumia em grande parte ao meio produtivo urbano. Com o crescimento da produção rural, e nas ultimas décadas, com o surgimento e avançar das pequenas e médias associações e cooperativas, a ideia de sustentabilidade se estendeu também para as zonas rurais de cidades que até então não tinham participação no mercado e pouco eram citadas nos problemas ambientais.

Partindo de uma perspectiva socioambiental, observamos que a relação entre agricultura e meio ambiente é bastante complexa, uma vez que, quanto maiores às dificuldades para garantia das atividades produtivas, mais necessárias se torna o acesso às reservas naturais para satisfação de necessidades imediatas, visto que isso pode resultar na insustentabilidade socioambiental no sistema de produção familiar.

Assim, acreditamos que para realizar educação ambiental no meio rural equivale a viabilizar um processo educativo, amplo, permanente e contínuo, em que os envolvidos nesse processo sejam sensibilizados e tenham a oportunidade de refletir sobre suas práticas, modificar comportamentos e atuar de modo integrado, visando a construção de sociedades sustentáveis, que promovam a proteção, a recuperação e a melhoria do ambiente e das condições de vida.

Nesta concepção, executamos o projeto atuando no sentido de despertar nos agricultores de Lajedo de Timbaúba, a necessidade de perceber e entender o meio ambiente e a descobrir as causas e os efeitos dos problemas ambientais locais viabilizando fundamentos técnico-científicos para o diagnóstico, compreensão e busca de soluções desses problemas.



Considerações teóricas acerca de Educação Ambiental:

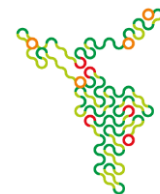
O dilema ambiental pelo qual passa as sociedades neste início de século tem justificado a crescente preocupação da opinião pública em torno das alterações naturais e tecnológicas impostas ao ambiente, dos limites materiais do nosso mundo, da degradação e esgotamento dos nossos recursos naturais.

No Brasil, principalmente a partir da década de 1980, estas questões determinaram um crescente e generalizado interesse pela problemática da gestão dos recursos naturais e, em particular, pelos aspectos ligados à Educação ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal n. 9.795/99, enfatiza que a limitação dos recursos naturais do nosso país exige o estabelecimento de novos padrões de consumo e produção, bem como o desenvolvimento de ações no sentido de reduzir os danos causados ao Meio Ambiente.

A gestão ambiental deve se realizar, então, a partir de um conjunto de valores sociais, construídos coletivamente ao longo do tempo, a partir do “olhar” e da contribuição individual de cada agente ou agência social. Segundo ensinam Toro e Werneck (1997) é impossível projetar a ordem de convivência democrática e de produtividade sem a participação ativa de toda a sociedade: a ordem social não deve ser construída apenas por aqueles que acham que sabem fazê-lo, para que depois os outros se integrem a ela:

É fundamental que o meio ambiente seja percebido não apenas como um meio físico, sua flora e fauna, mas como “o conjunto de atributos dos elementos naturais e criados, sócio-econômicos e culturais, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (TORO e WERNECK, 1997).

Realizar gestão ambiental equivale, pois, a realizar um processo educativo, amplo, permanente e contínuo, em que agentes e agências sociais sejam sensibilizados e tenham a oportunidade de refletir sobre suas práticas, modificar comportamentos e atuar de modo integrado, visando a construção de sociedades sustentáveis, que promovam a proteção, a recuperação e a melhoria do ambiente e das condições de vida. Logo, para viabilizar uma gestão participativa e interdisciplinar, objetivando a ampla sustentabilidade ambiental, é consenso que não se deve



prescindir da contribuição da universidade por meio de uma extensão comprometida com a transformação social.

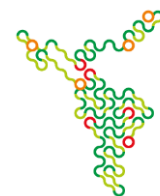
O Plano Nacional de Extensão (2001), desde sua primeira publicação, estabelece que extensão universitária “é um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa, de forma indissociável, e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade”. Tal concepção tem sido fundamental para promover, no meio acadêmico e fora dele, a mudança definitiva de uma visão antiga, que entendia a extensão universitária apenas como um conjunto de atividades eventuais e desarticuladas – modalidade de curso, palestras e eventos similares, ou ainda, estágios e prestação de serviços à população carente, visão esta que, no passado, contribuiu para associar as atividades de extensão a ações de “assistencialismo, domesticação, manipulação e invasão cultural” (FREIRE, 2006).

A educação Ambiental surge como uma nova ótica no que consiste a possibilidade de garantir condições de convivência com o meio ambiente de modo que possa haver uma relação mais harmoniosa entre sociedade e natureza, tendo em vista que toda ação de destruição que o homem exerce contra a natureza ele próprio será afetado/prejudicado:

As comunidades urbanas e rurais adotando para si a prática da Educação Ambiental e da participação, serão por si mesmas, conduzidas a repensar velhas formas e desenvolver ações para transformar a casa, a rua, a vila, o bairro, o sítio, a fazenda. É necessário que a população se organize e desenvolva ações contando com a participação de todos. Tal participação pode ser considerada a base de transformações que poderão reconstruir a convivência dos seres humanos entre si e com o ambiente como um todo (ANDRADE, T.; JERÔNIMO, V., 2003, 12).

Pensar educação ambiental requer, portanto, que os indivíduos reflitam sobre suas ações em relação ao meio em que vivem. Para tanto, de acordo com Reigota (1994), para que possamos realizar a educação ambiental, é necessário, a princípio, conhecermos as concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade. Assim, o autor nos remete a refletirmos sob a devida observância das concepções que as pessoas têm sobre meio ambiente, para que assim possamos desenvolver processos de educação ambiental.

Só através de uma leitura crítica e reflexiva do ambiente, se torna possível promover uma visão ampla do contexto alusivo às questões ambientais, capaz de arraigar uma sensibilidade real no que tange ao meio no qual os indivíduos estão inseridos e assim formar a consciência ambiental sob



uma perspectiva mais abrangente que projete concepções históricas, social, cultural e econômica (REIGOTA, 1994).

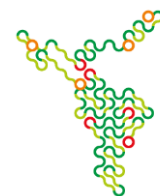
Nesta concepção, a defesa do meio ambiente deve ser de responsabilidade de todas as pessoas, a partir daquelas envolvidas diretamente com as questões ambientais até aquelas envolvidas com as questões educacionais, sejam elas formais ou informais; afinal, essa é uma questão que envolve todos os segmentos da sociedade. Conforme Leff (2001) se faz necessário a articulação de diversas parcerias e cooperações, que uma vez integradas, cumprirão uma das propostas fundamentais da educação ambiental que é a de articular todos os envolvidos de forma multidisciplinar e interdisciplinar, para que assim, possam surgir propostas capazes de amenizar e dar resolubilidade aos problemas existentes, uma vez que a crise ambiental está relacionada com uma crise de civilização.

Brandão (1995), discutindo as visões restritivas em relação à educação ambiental, propõe com objetividade uma compreensão sócio-ambiental onde o valor supremo é a vida, partindo do pressuposto de que antes de sermos sujeitos sociais, somos seres vivos, dotados da capacidade de interação direta com os outros seres que se coadunam e convergem no sentido irremediável da vida.

Educação Ambiental numa Perspectiva de Sustentabilidade Rural:

Na concepção de que para uma compreensão sócio-ambiental deve-se considerar primeiramente que o valor supremo é a vida, nos empenhamos em desenvolver o Projeto *Educação ambiental no meio rural: Uma experiência com agricultoras beneficiadoras de frutas nativas no Curimataú paraibano*, (desenvolvido em 2012), sub-projeto do Programa de Gestão Ambiental nas Empresas (PGAMEM), do Departamento de Química CCT/UEPB.

O projeto foi estruturado com a perspectiva de desenvolver, junto aos agricultores familiares da Comunidade Rural de Lajedo de Timbaúba, Município de Soledade-PB, especialmente aos integrantes do Projeto de Beneficiamento de Frutas Nativas no Curimataú Paraibano, conhecimentos e habilidades que lhes possibilitassem diagnosticar, compreender e utilizar os recursos naturais de modo comprometido com a preservação, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes da necessidade de atuarem na sua realidade sócio-ambiental.



Inicialmente, quando da implantação do projeto, pôde ser observado que os agricultores não souberam claramente identificar aspectos de educação ambiental, devido provavelmente não terem tido acesso a essas informações anteriormente. Através das visitas, palestras, mostra de vídeos e conversas, os agricultores perceberam que suas ações, ecologicamente orientadas, podem favorecer a preservação do meio em que vivem, amenizar ou até mesmo evitar a degradação ambiental na comunidade.

Nos primeiros contatos com a comunidade foram feitas visitas e observações no intuito de avaliar como os agricultores se organizam, como percebem o meio em que vivem e se reconhecem problemas ambientais na comunidade. Isto favoreceu construir, junto com os agricultores locais, ações de educação ambiental numa perspectiva de sustentabilidade rural proporcionando aos agricultores usufruir dos recursos naturais de maneira racional e sustentável mantendo uma relação de equilíbrio entre homem e natureza.

Quando foi observado o projeto de beneficiamento de frutas nativas para conhecer como é feita a atividade foi percebido que o grupo do beneficiamento é formado só por mulheres, daí, a denominação: Mulheres Ativas no Desenvolvimento das Frutas Nativas (MADFEN), atuando na comunidade desde 2004. Segundo as agricultoras o interesse por trabalhar com frutas nativas ocorreu através de uma visita de intercâmbio na cidade de Remanso no Estado da Bahia onde se fazia o beneficiamento do umbu. Percebendo que havia um potencial dessa fruta em Lajedo de Timbaúba sendo pouco aproveitado e também por se apresentar como uma oportunidade de renda complementar, as mulheres se reuniram e decidiram formar o grupo.

Dentre as palestras ministradas no período de execução do projeto uma se direcionou para a “Degradação Ambiental na Caatinga”, quando foram mostrados vídeos sobre a mesma temática, na tentativa de promover interação de saberes com os agricultores. A palestra foi ministrada pela equipe do projeto, que distribuiu aos agricultores panfletos e cordéis que tratavam de degradação ambiental na caatinga e de plantas da caatinga que estão em risco de extinção (como o umbuzeiro e a umburana). Naquela ocasião, marcaram presença professores e alunos do Programa Gestão Ambiental nas Empresas (PGAMEM), que foram à Lajedo de Timbaúba para conhecer as ações e experiências desenvolvidas na comunidade, especialmente o beneficiamento de frutas nativas.

A metodologia aplicada para essa palestra consistiu na utilização de *slides* que abordavam assuntos referentes à vegetação da caatinga (mandacaru, xiquexique, coroa de frade, umburana, aroeira e umbuzeiro) e as causas que acarretam o desmatamento da vegetação dessa região. O que demonstrou que a exploração dessas plantas em todo o semiárido nordestino ocorre através da substituição de plantas nativas por plantio de pastagens para o alimento animal e para a prática da agricultura. Após a apresentação, abriu-se espaço para o debate, quando os agricultores falaram dos problemas ambientais bem como das ações e experiências que vem sendo desenvolvidas na comunidade, sob a perspectiva de convivência com as secas no âmbito da sustentabilidade rural. Nas Figuras 1 a 3 estão destacados o umbuzeiro, o fruto umbu e seu beneficiamento desenvolvido na comunidade estudada.

Figura 1: Umbuzeiro.

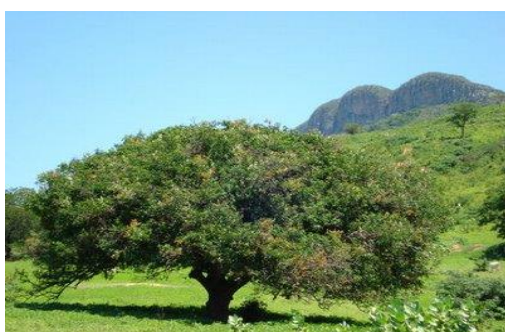


Figura 2: Fruto do umbuzeiro (umbu).



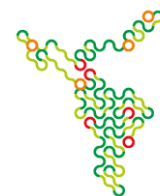
Figura 3: Beneficiamento do umbu.



Contribuições de Ações de Educação Ambiental no Meio Rural: breve avaliação.

A partir das atividades desenvolvidas na comunidade rural de Lajedo de Timbaúba, acreditamos que o projeto contribuiu para a percepção, por parte dos agricultores, da necessidade de preservação ambiental para a busca da sustentabilidade local, incentivando tanto em relação ao envolvimento e participação dos agricultores, como na construção de ideias mais amplas no que diz respeito à educação ambiental.

Acreditamos que contribuímos para que, agora, os agricultores se identifiquem quanto à sua responsabilidade pelos problemas ambientais na comunidade, passando a acreditar na possibilidade



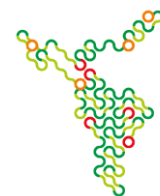
de encontrar maneiras ecologicamente corretas de se desfazer do lixo e preservar e conservar a vegetação nativa; a exemplo do umbuzeiro (em risco de extinção) e de outras plantas frutíferas que garantem um retorno financeiro para as mulheres, através do beneficiamento das frutas que são produzidas na própria comunidade, onde se encontra a mini fábrica onde são beneficiadas as seguintes frutas: umbu, caju, acerola, goiaba, mamão, melancia, pinha e graviola, sendo que o umbu e o caju são beneficiados em maior quantidade. Os produtos fabricados são doces, sucos, compotas, polpas de frutas e geléia.

No levantamento de dados para saber a quantidade de plantas frutíferas existentes na comunidade, utilizadas para o beneficiamento, o resultado foi o seguinte: 203 umbuzeiros; 97 cajueiros; 76 goiabeiras; 55 aceroleiras; 37 graviroleiras; 75 pinheiros; 35 coqueiros; 30 mangueiras; 70 mamoeiros e 34 pés de maracujá. No entanto, a grande maioria das plantas frutíferas ainda não produz frutos por serem plantas novas e que dos 203 umbuzeiros 150 pertencem a uma mesma família, mas que, de acordo com essa família apenas 30 umbuzeiros têm o seu fruto colhido, porque os demais se encontram em localidades distantes da residência.

De acordo com os agricultores a quantidade de frutos colhidos em determinada época do ano é muito pouca. Apontam como responsável por essa escassez, as grandes estiagens. O que favorece, segundo eles, para que as plantas não produzam a quantidade de frutos equiparada ao período chuvoso. Sendo assim, o grupo ainda enfrenta problemas para manter a produção, provocando a redução do armazenamento de algumas frutas, como por exemplo: o umbu e o caju.

Verificou-se também que não existe um incentivo direto para que as crianças e os jovens se engajem no processo de beneficiamento de frutas, assim como também a participação dos homens acontece de maneira sucinta, cabendo a alguns, apenas colher as frutas e em outros momentos fazem o fornecimento, ficando a responsabilidade maior para as mulheres. Segundo as agricultoras, a comercialização dos produtos é feita pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Bodega Agroecológica (ponto comercial na cidade de Soledade), em reuniões, visitas e encontros de agricultores. Já em relação ao destino dado aos restos de resíduos sólidos, são colocados para os animais.

Conforme as repostas obtidas, percebe-se que os agricultores têm conhecimento acerca do que seja meio ambiente e dos problemas ambientais presentes na comunidade. Os mais citados foram: o



lixo que é jogado ao céu aberto, quando não é queimado, embora eles tenham a consciência de que queimar não é a melhor solução, mas utilizam dessa prática por não terem coleta de lixo; outros fazem pequenas valas para que possam queimá-los sem comprometer tanto o solo; o não reflorestamento; erosão causada pela aragem de terras e pela falta de adubo; e a insistente presença de insetos nas plantações. Para eles a solução para amenizar esses problemas ambientais seria dar outro destino ao lixo, fazer mais barramento nas áreas para impedir a erosão, uma vez que essa técnica já é utilizada por alguns moradores, usando das pedras, macambiras e outras vegetações.

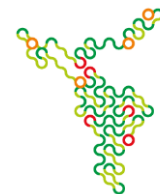
Acreditamos que em todo o desenvolvimento do projeto houve uma boa interação de saberes entre agricultores e extensionistas, tanto em relação ao envolvimento e participação dos agricultores, como na construção de ideias mais amplas no que diz respeito à educação ambiental. Junto com os agricultores foi aplicado um programa de educação ambiental através de mostra de vídeos, oficinas, dinâmicas e palestras abordando aspectos relacionados à situação ambiental da comunidade.

Portanto, acreditamos que os objetivos de viabilizar educação ambiental numa perspectiva de sustentabilidade rural foram satisfatoriamente alcançados, por meio de visitas, conversas, palestras, mostra de vídeos, textos, panfletos, oficinas e dinâmicas de grupo. Tudo isso, com o propósito de despertar nos agricultores a reflexão sobre suas ações e responsabilidades com o meio ambiente de modo a garantir a sustentabilidade local.

Acreditamos também, que os agricultores agora se identificam quanto à responsabilidade pelos problemas ambientais na comunidade, passando a acreditar na possibilidade de encontrar maneiras ecologicamente corretas de, por exemplo, se desfazer do lixo se preocupando com a reciclagem e o reuso de materiais, e preservar e conservar a vegetação nativa; a exemplo do umbuzeiro (em risco de extinção) e de outras plantas frutíferas que garantem um retorno financeiro para as mulheres por meio do beneficiamento das frutas.

Conclusão

Apesar da conscientização dos agricultores da comunidade de Lajedo de Timbaúba no que diz respeito à educação ambiental, sabe-se que o processo educativo ainda é um pouco complexo, pois não tem um resultado imediato, necessitando de um processo ainda mais longo para que as atividades possam ser



desenvolvidas. Contudo, as contribuições que o projeto trouxe para a comunidade foram satisfatórias, tanto em relação ao envolvimento e participação dos agricultores e a interação de saberes entre agricultores e extensionistas como na construção de ideias mais amplas no que diz respeito à educação ambiental.

Discutir educação ambiental objetiva, portanto, conscientizar as pessoas para que elas reflitam sobre o seu papel como agente transformador do meio em que vive. No caso dos agricultores, educação ambiental objetiva desenvolver consciência ambiental e práticas de sustentabilidade na atividade agrícola com ênfase na preservação e conservação dos recursos hídricos e das plantas nativas.

Isto porque, a questão ambiental na atividade agrícola deve ser tratada com muita atenção, sendo fundamentais ações extensionistas na dedicação à educação e consciência ambiental dos agricultores. Ações contínuas no sentido de conscientização/sensibilização e adoção de práticas de gestão ambiental destinadas à proteção do meio rural de forma sustentável. Foi o que tentamos viabilizar junto aos agricultores de Lajedo de Timbaúba com o propósito de incentivar a identificação da responsabilidade pelos problemas ambientais e a possibilidade de suas ações favorecerem a preservação/conservação do meio ambiente local.

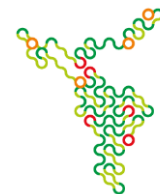
REFERÊNCIAS

ANDRADE, T. JERÔNIMO, V. **Meio Ambiente: Lixo e Educação Ambiental**. João Pessoa, PB: Grafset, 2003.

BRANDÃO, C. R. **Em campo aberto**. São Paulo, SP: Cortez, 1995.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21brasileira**. Maria do Carmo de Lima Bezerra e Marlene Allan Fernandes (coord.). Brasília: MMA/IBAMA, 2000.

BRASIL. **Lei n. 9795, de 27.04.1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Imprensa nacional, Diário oficial de 28.04.1999.



CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. Perspectivas para uma nova extensão rural. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, RS, v.1, n.1, p. 16-37, jan./mar. 2000.

CHATEAUBRIAND, A. D. e ANDRADE, E. B. de. Educação ambiental: Estratégia para o conhecimento e a inclusão social. In: **Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 1, Anais...** João Pessoa, PB: UFPB, 2002.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 13 ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2006.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo, SP: Cortez, 2001.

LEONARDI, M.L.A. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, p.391-407, 1997.

MELO NETO, J. F. **Extensão Universitária Autogestão e Educação Popular**. João Pessoa, PB: UFPB, 2004.

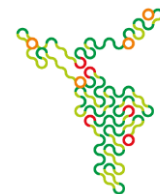
PEREIRA, E. Q. **Assistência Técnica e Extensão Rural ou Assessoria Técnica e Social?** Visões opostas do apoio à agricultura familiar. Campina Grande, PB: UFCG, 2004 (Tese).

REIGOTA, M. O que é **Educação Ambiental**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1994.

RODRIGUES, M. C. A. **Saberes e Práticas em Experiência de Construção da Sustentabilidade no Meio Rural Nordestino**. Natal, RN: UFRN, 2009 (Tese).

SÀ SOBRINHO, R.G. de. **Agricultura Camponesa no Curimataú Paraibano entre a Subsistência e a Sustentabilidade Socioambiental**. João Pessoa, PB, 2010 (Tese).

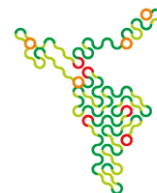
SEABRA, G. (org). **Educação Ambiental**. João Pessoa, PB: Universitária UFPB, 2009.



SILVA, M.M.P. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental.** In: *Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental; fase II.* Campina Grande, PB, 2010.

SOUZA, J. R. F. **Pesquisa, Extensão Rural e o Agricultor:** envolvimento, participação ou intervenção? O papel do profissional. In: *Revista Econômica do Nordeste.* Fortaleza, CE: Banco do Nordeste, vol. 26, nº 2, abr/jun, 1995.

TORO A.; J. B. e WERNECK, N. M. D. **Mobilização social:** um modo de construir a democracia e a participação. Brasília, DF: MMA, ABEAS, UNICEF, 1997.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE INTEGRAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE

Clecia Simone G. Rosa Pacheco¹
Reinaldo Pacheco dos Santos²

Resumo: A questão ambiental tem sido bastante discutida, considerando a atual situação planetária e o educador tem um papel primordial que é demonstrar por meio dos conhecimentos adquiridos, a real situação ambiental e as consequências das ações desenvolvidas pela humanidade, objetivando conscientizar/sensibilizar crianças, jovens e adultos por meio da educação ambiental na prática. Neste sentido, é imprescindível que a educação ambiental seja implementada, ou como disciplina ou como tema transversal-interdisciplinar, prioritariamente, por meio de projetos que visem a promoção desta nos diversos seguimentos da sociedade. Pensando nisso, este estudo apresentará os resultados dos projetos ambientais desenvolvidos pelos alunos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (2016-2017), na disciplina Educação Ambiental, e as diversas temáticas trabalhadas em várias escolas/instituições público-privada, fornecendo subsídios teórico-metodológico aos participantes, capazes de transformar a realidade cotidiana dos atores envolvidos. Nessa perspectiva, trata-se de uma abordagem quali-quantitativa, sendo utilizada a metodologia da análise de conteúdo/discurso de Bardin (2009), visando atender substancialmente ao suprimento de algumas lacunas ambientais ainda existente entre a universidade e a sociedade.

Palavras-chave: Meio ambiente, Ensino, Projetos ambientais.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN INSTRUMENT OF INTEGRATION BETWEEN UNIVERSITY AND SOCIETY

Abstract: The environmental question has been much discussed considering the current planetary situation and the educator has a primordial role that is to demonstrate through the acquired knowledge, the real environmental situation and the consequences of the actions developed by the humanity, aiming to raise awareness / youth and adults through environmental education in practice. In this sense, it is imperative that environmental education be implemented, either as a discipline or as a transverse-interdisciplinary theme, primarily through projects aimed at promoting this in the various segments of society. With this in mind, this study will present the results of the environmental projects developed by the students of the Chemistry Degree Course of the Federal Institute of Sertão Pernambucano (2016-2017), in the Environmental Education discipline, and the various themes worked in several schools / public-private institutions, providing theoretical and methodological subsidies to the participants, capable of transforming the daily reality of the actors involved. In this perspective, it is a qualitative-quantitative approach, using Bardin (2009) content/discourse

¹ Diretora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina/PE/Brasil.

² Membro da *Red Iberoamericana de Medio Ambiente* (REIMA), Universidade de Pernambuco, Petrolina/PE/Brasil.



methodology, in order to address substantially the supply of some environmental gaps still existing between university and society.

Keywords: Environment, Education, Environmental projects.

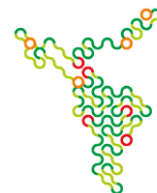
1. INTRODUÇÃO

Conforme descrito na Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, a defesa e a melhoria do meio ambiente para as gerações presentes e futuras constituem um objetivo urgente da humanidade. Para o sucesso dessa empreitada, novas estratégias necessitam ser adotadas urgentemente e incorporadas ao progresso, o que representa, especialmente nos países emergentes, requisito prévio para todo avanço nessa direção (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, a educação ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não formal. Uma vez compreendida devidamente, a educação ambiental deve constituir um ensino geral e permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução. Esse tipo de educação deve também possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva visando à melhoria da vida e à proteção do meio ambiente, atendo-se aos valores éticos (BRASIL, 2015).

Ademais, a educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor. Por sua própria natureza, a educação ambiental pode, ainda, contribuir satisfatoriamente para a renovação do processo educativo (BRASIL, 2015).

Nessa perspectiva, este artigo apresentará os resultados dos projetos ambientais desenvolvidos pelos alunos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (2016-2017), na disciplina Educação Ambiental, e as diversas temáticas trabalhadas em várias universidades, escolas/instituições público-privada, fornecendo subsídios teórico-metodológico aos participantes, capazes de transformar a realidade cotidiana dos atores envolvidos.



Trata-se de uma abordagem quali-quantitativa, onde utilizou-se a metodologia da análise de conteúdo/discurso de Bardin (2009), visando atender substancialmente ao suprimento de algumas lacunas ambientais ainda existente entre a universidade e a sociedade.

Portanto, consideramos, mediante os resultados encontrados, que a educação ambiental deve gerar, com urgência, mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida.

2. A POLITICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA) NO BRASIL E SUAS NUANCES

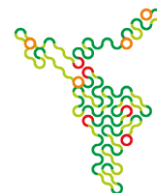
A Lei n. 9.795/1999 dispõe sobre a educação ambiental e, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, dando outras providências. Em seu Art. 1º, tal política afirma que se entende por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Corroborando com tal afirmativa, o Art. 2º discorre que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Sendo assim, cabe ao Poder Público, às instituições educativas, aos meios de comunicação de massa, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promoverem a educação ambiental disseminando conhecimentos e atitudes praticas nesse processo formativo e social. Contudo, cabe à sociedade civil, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

De acordo com Lei 9.795/1999 em seu Art. 4º, a educação ambiental possui princípios, que são essenciais como coadjuvantes de uma pratica coesa e efetiva. Dentre os princípios básicos da educação ambiental estão:

I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V – a garantia de



continuidade e permanência do processo educativo; VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, p. 3).

Nessa premissa, para que seja possível atingir todos os objetivos da educação ambiental, é crucial que seus princípios sejam levados em conta de maneira responsável. Segundo o Art. 8º está descrito que as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I – capacitação de recursos humanos; II – desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III – produção e divulgação de material educativo; IV – acompanhamento e avaliação (BRASIL, 1999).

Sendo assim, a educação ambiental foi implementada no Curso de Licenciatura em Química do IF Sertão-PE em forma de disciplina eletiva, visando proporcionar aos estudantes o conhecimento básico e aprofundado dos princípios e objetivos da educação ambiental, bem como, objetivando a construção de estratégias de aplicabilidade de ações práticas da mesma, tanto internamente como externamente.

E é por meio da elaboração de projetos ambientais, que os alunos da licenciatura em Química tem tido a possibilidade de construir ações que possam ser aplicadas no cotidiano das escolas, das instituições seja pública ou privada, nas comunidades rurais, nas associações de bairros, nas empresas, entre outros. Foi a partir desses projetos que eles mudaram sua visão e postura frente as questões ambientais locais e globais.

Apesar de no Art. 10 § 1º da PNEA está descrito que a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino, esta não é uma forma impeditiva, apenas sugestiva. Contudo, no caso do IF Sertão-PE a implementação da mesma como disciplina tem sido vista pelos alunos como algo relevante, necessário e satisfatório.

De certo, o Art. 11 da PNEA afirma que a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas, estando assim, corroborando para fundamentar a implementação nos cursos de licenciaturas, já que os estudantes do momento serão os docentes futuramente, e necessitarão deste aporte teórico-metodológico para ampliar ações ambientais de maneira geral.

Por fim, é válido esclarecer que a universidade não pode ficar de fora desse debate em virtude da sua responsabilidade tanto na produção científica e construção de políticas nesse campo, quanto



na formação de profissionais de todas as áreas, principalmente docentes que atuarão em todos os níveis do ensino, essencialmente nas licenciaturas.

3. METODOLOGIA

O percurso metodológico adotado neste trabalho, ocorreu nos moldes da investigação qualitativa em educação (BOGDAN & BIKLEN, 1994). Esta abordagem tem como fonte direta dos dados o ambiente natural e como finalidade de investigação, a busca da compreensão dos significados dos fenômenos sociais que existem, sobretudo, na cultura dos grupos e nos hábitos das pessoas que neles interagem.

A pesquisa ocorreu no mês de março de 2018, onde elaborou-se um instrumento de pesquisa *online*, sem identificação, onde fez-se apenas um convite virtual a todos os alunos e egressos da disciplina Educação Ambiental do IF Sertão-PE.

O público alvo eram estudantes matriculados e egressos, sendo que a amostra dos sujeitos foi aleatória, mediante escolha do participante em responder ou não o formulário. Contou-se, assim, com um grupo investigativo de 55 participantes. Infelizmente, alguns alunos e/ou egressos não responderam ao questionário, seja por falta de interesse dos mesmos, ou por dificuldade de encontrá-los no link disponibilizado. Dessa maneira, tivemos um total de 28 respondentes.

Como trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, os dados coletados que foram possíveis de quantificar, foram realizados gráficos explicativos. Já a discussão das respostas fez-se a partir da análise de Bardin (2009), da PNEA e de autores relevantes, conforme descritas nos resultados e discussões.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio dos resultados advindos da análise do questionário respondido pelos alunos foi possível perceber que a Educação Ambiental já ocupa um lugar muito importante na concepção dos estudantes, apesar de ocupar uma posição incipiente nos cursos de formação docente.

Silva (2007), ao destacar a urgência de uma “universidade ambientalmente responsável” considera preocupante a lentidão com que essas instituições têm aderido a essa questão e a tímida inserção da educação ambiental nos cursos superiores. Tal realidade para esse autor, não é exclusiva do Brasil, mas também de sociedades desenvolvidas como, por exemplo, EUA, Canadá e Europa, nas



quais apesar da implementação de algumas iniciativas, ainda carecem de integração e sistematização das informações nesse campo (SILVA, 2007, p. 144-149).

É relevante destacar que não houve nenhum contato físico (entre pesquisadores e público alvo), que pudesse causar qualquer constrangimento, bem como, oferecer qualquer risco, sendo assim, não houve necessidade deste artigo ser analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com os Seres Humanos (CEP). Toda pesquisa foi elencada a partir do formulário online preenchido e sem identificação, conforme figura 1.

Figura 1- Instrumento de Investigação online



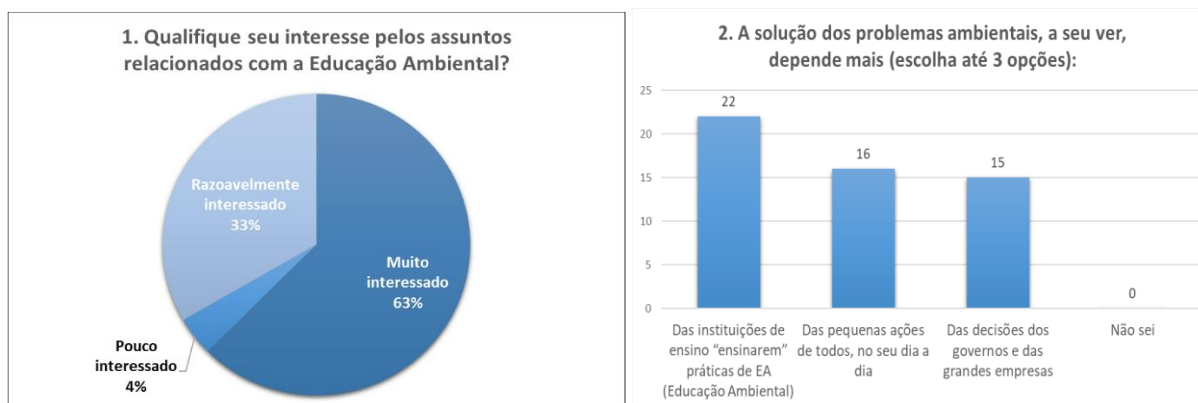
The image shows a Google Forms interface. At the top, there is a URL bar with a long alphanumeric string. Below it is a decorative header with a green background, a yellow sun, and several green trees of different sizes. In the center, a white box contains the title of the survey: "EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O QUE DIZ A LEGISLAÇÃO E QUE SE FAZ NA TEORIA E NA PRÁTICA?". Below the title, it says "Encerrado!". At the bottom of the form, there is a small text line: "Este formulário foi criado com o Formulários Google. Criar seu próprio formulário" and the "Google Formulários" logo.

Fonte: Autores (2018)

Foi com muita inquietude e convicção que se elaborou o questionário, buscando encontrar respostas que possam indicar o nível de compreensão da temática ambiental por parte dos alunos e egressos, bem como, de que forma os mesmos compreendem a responsabilidade de cada instituição e de cada cidadão, no que diz respeito a melhorar o ambiente. A seguir, serão apresentados os resultados em forma de gráficos, com as respostas dos alunos a cada pergunta. Para cada pergunta, há um gráfico-resposta.



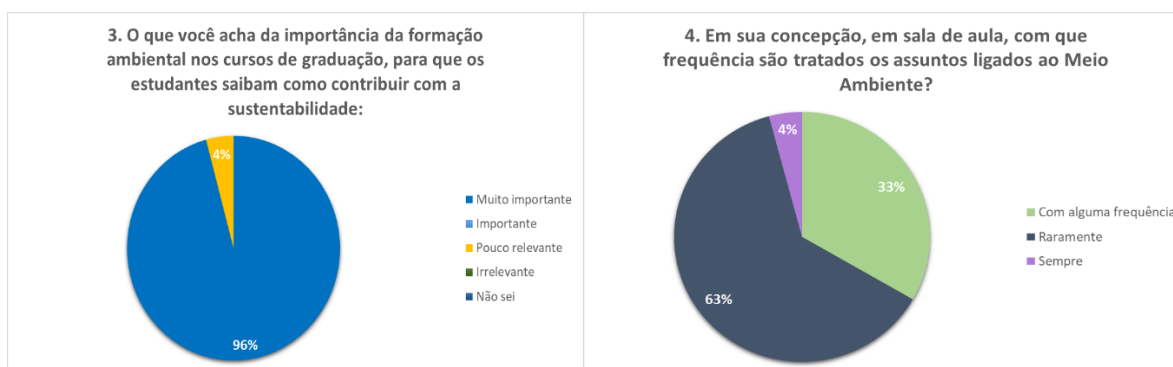
Gráficos 1 e 2 – Pergunta e Respostas dos Alunos



Fonte: Autores (2018)

Na pergunta n. 1, percebe-se que a maioria dos respondentes declararam estar muito interessado pelos assuntos referentes a educação ambiental. E na pergunta 2, a maioria também entende que são as instituições as maiores responsáveis por fomentar e proporcionar uma educação ambiental.

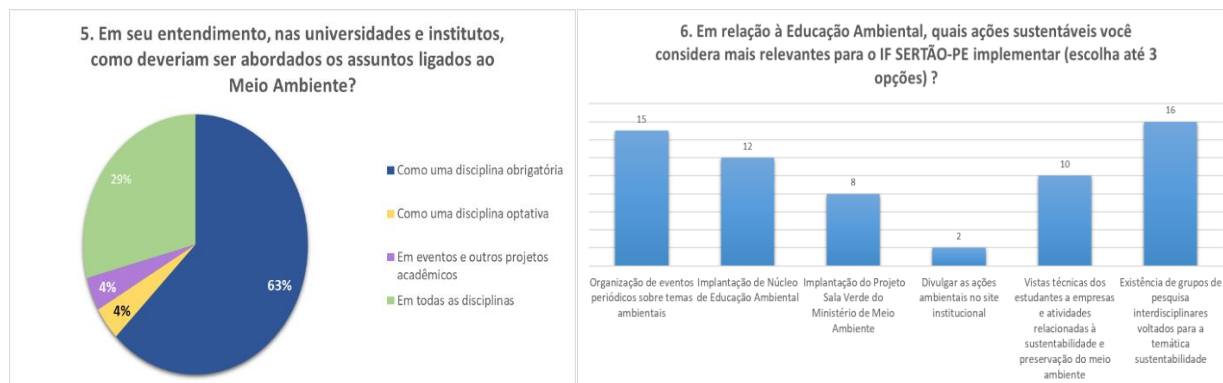
Gráficos 3 e 4 – Pergunta e Respostas dos Alunos



Fonte: Autores (2018)

Quando indagados acerca da formação ambiental nos cursos de licenciaturas, a maioria respondeu ver como muito importante. No entanto, apontaram que raramente são discutidos em sala de aula, assuntos ligados a problemática ambiental, exceto, na disciplina referente, o que fortalece a relevância dessa implementação da educação ambiental como disciplina, já que os indícios mostram que, se dependesse de ser transversalizadas em todas as disciplinas, isso não aconteceria.

Gráficos 5 e 6 – Pergunta e Respostas dos Alunos

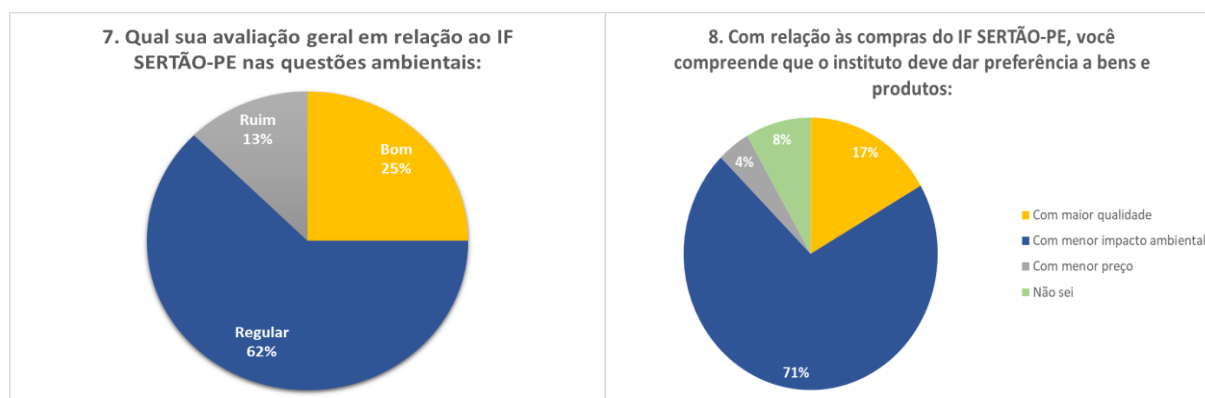


Fonte: Autores (2018)

Na opinião da maioria os assuntos ligados ao meio ambiente deveriam ser tratados como disciplina obrigatória, e o conteúdo deveria ser visto em todas as disciplinas.

Na pergunta de n. 6, os respondentes mencionaram várias ações sustentáveis que os mesmos veem como indispensáveis de serem realizadas pelo IF Sertão-PE.

Gráficos 7 e 8 – Pergunta e Respostas dos Alunos

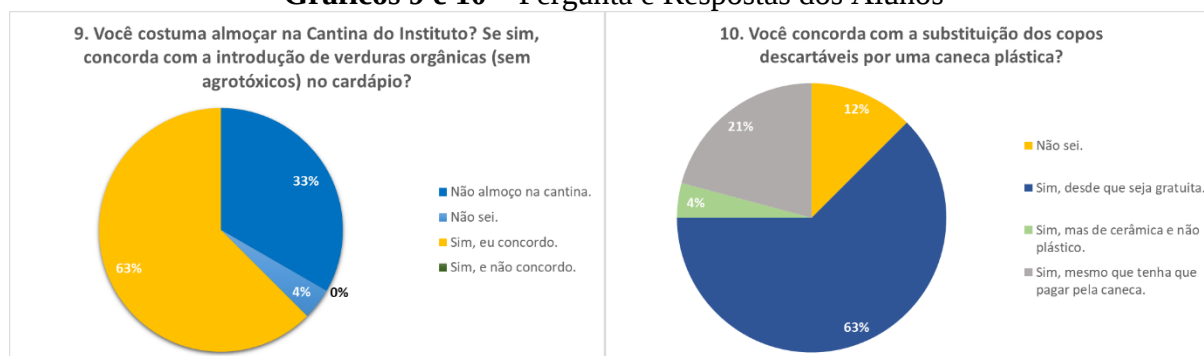


Fonte: Autores (2018)

O IF SERTÃO-PE foi avaliado pelos respondentes como em situação regular no que tange as questões ambientais. Além disso, opinaram que as compras feitas pelo instituto deverão optar por produtos de menor impacto ambiental.



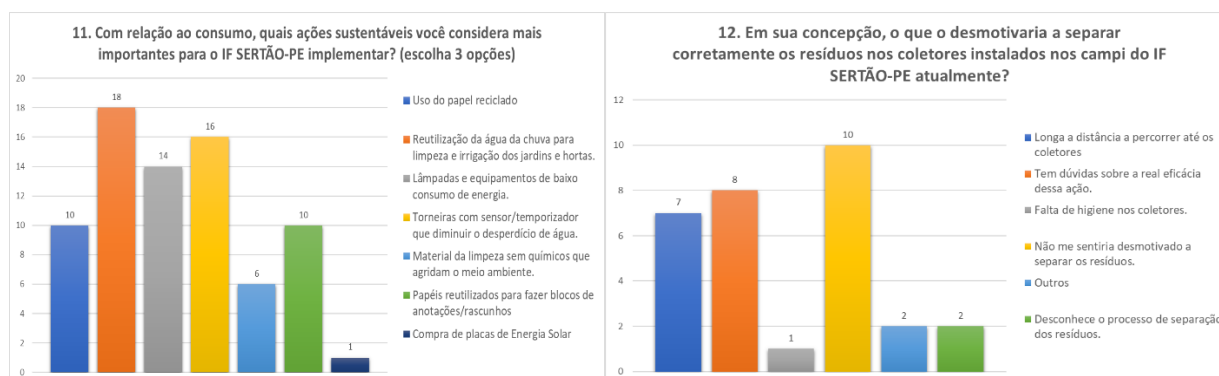
Gráficos 9 e 10 – Pergunta e Respostas dos Alunos



Fonte: Autores (2018)

Em relação à pergunta n. 9, acerca da implantação de legumes e verduras orgânicas na cantina, os mesmos responderam que concordavam com essa tomada de iniciativa, e quanto a substituição de copos descartáveis, os mesmos compreendem a necessidade de substituição de canecas descartáveis por canecas plásticas, desde que a distribuição seja gratuita aos alunos e servidores. No entanto, cerca de 21% compreende a necessidade de maneira bastante consciente, inclusive, optam até pelo pagamento das canecas caso seja necessário, visando banir produtos descartáveis.

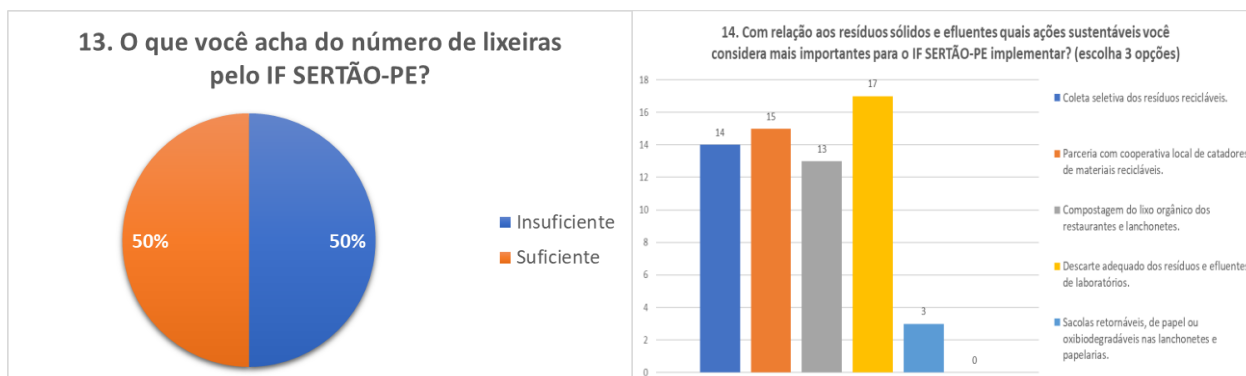
Gráficos 11 e 12 – Pergunta e Respostas dos Alunos



Fonte: Autores (2018)

Quanto ao consumo sustentável dentro da instituição, a maioria sinalizou a necessidade de reutilização da água, seguida de inserção de torneiras com sensor para evitar desperdícios, a troca de lâmpadas tradicionais por lâmpadas de baixo custo, entre outros aspectos destacados.

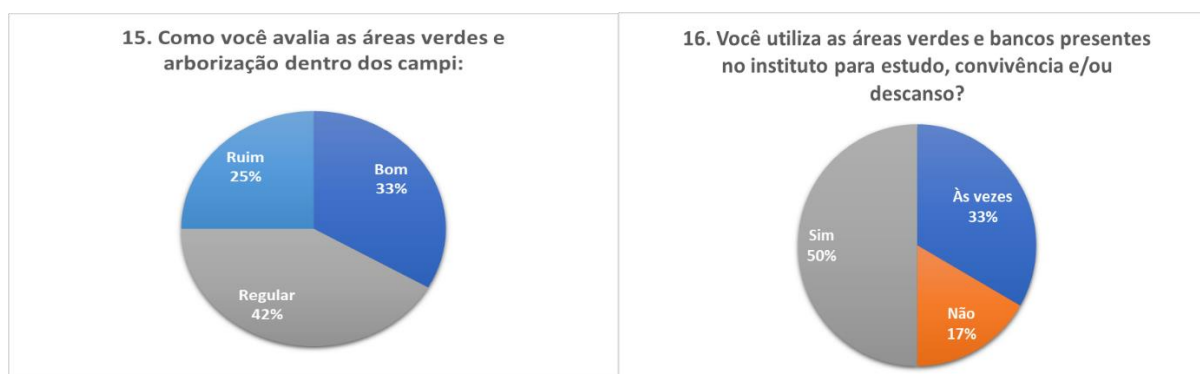
Gráficos 13 e 14 – Pergunta e Respostas dos Alunos



Fonte: Autores (2018)

Em relação a pergunta de n. 13, metade dos respondentes entendem como insuficientes a quantidade de lixeiras disponíveis, já a outra metade, entende como suficiente, pontuando que o que falta é consciência das pessoas de fazer o descarte nas devidas lixeiras. Já em relação ao descarte correto dos resíduos e efluentes necessita de ações que visem o adequado descarte de resíduos e efluentes de laboratórios, buscar parcerias com cooperativas e dar um destino correto e viável, entre outros aspectos colocados.

Gráficos 15 e 16 – Pergunta e Respostas dos Alunos

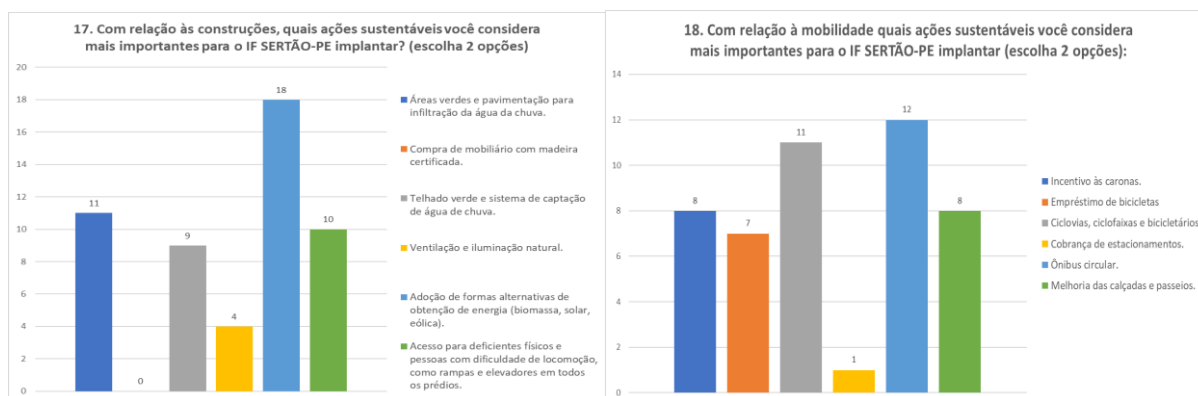


Fonte: Autores (2018)

No que diz respeito as áreas verdes na instituição, os respondentes em sua maioria entendem como regular, seguido dos que acham bom. Quando perguntados se utilizam as áreas verdes disponíveis na instituição, a maioria respondeu que sim, seguido dos que responderam que utilizam apenas algumas vezes.



Gráficos 17 e 18 – Pergunta e Respostas dos Alunos



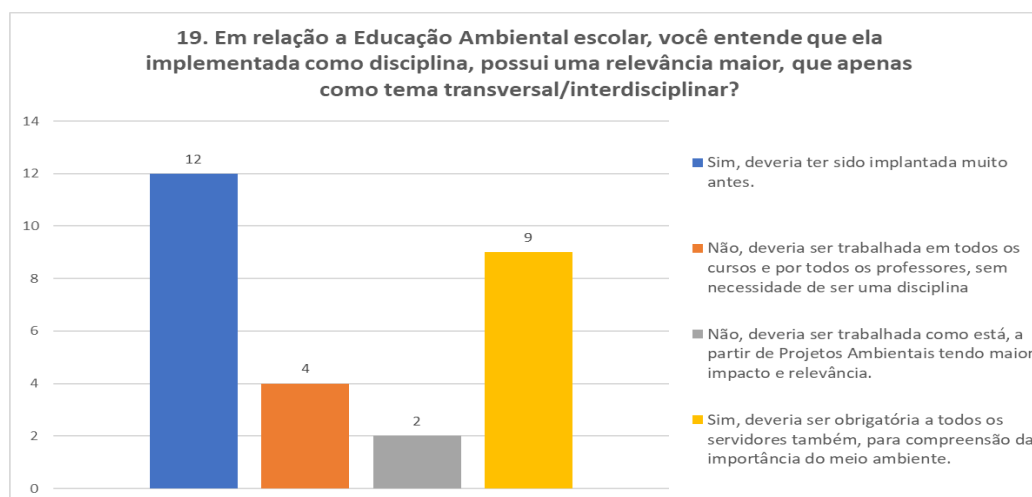
Fonte: Autores (2018)

No que tange as construções sustentáveis a maioria entende que é necessário que sejam levadas em consideração todos os aspectos legislativos, evitando problemas e prejuízos. Em relação a mobilidade sustentável a maioria respondeu que anda em ônibus, seguido de ciclovias, sendo que alguns apontaram que incentivam as caronas.

Por fim, a questão de n. 19, que buscou saber a opinião dos estudantes acerca da educação ambiental, como disciplina, interdisciplinar ou transversal. A maioria entende que a disciplina já deveria ter sido implementada há muito tempo tendo em vista o caráter relevante. Contudo entendem também que deveria estar no currículo da formação de professores como disciplina obrigatória. Alguns alunos porem, compreendem que ela necessitaria apenas estar presente em todas as disciplinas, de forma transversal e interdisciplinar, e outros, contudo, entendem que o melhor caminho é trabalhar a educação ambiental em forma de projetos, para que estes alcancem o maior público possível, visando a compreensão dos objetivos e inserção de práticas sustentáveis.



Gráficos 19 – Pergunta e Respostas dos Alunos



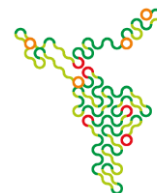
Fonte: Autores (2018)

Outrossim, o Decreto n. 4.281/2002 que regulamente a PNEA, institui em seu Art. 7º que o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Educação e seus órgãos vinculados, deverão consignar recursos para a realização das atividades e para o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Portanto, o que se percebe é que ninguém nega a importância da questão socioambiental e da educação ambiental. Entretanto, apesar de nunca ter se falado tanto sobre as questões ambientais e a educação ambiental, jamais se degradou tanto quanto se degrada atualmente. Os investimentos e a centralidade dessas questões nas políticas empresariais, governamentais, não governamentais, familiares e individuais ficam na retórica e não há materialização dessa propalada e necessária mudança sociocultural (SORRENTINO, BIOSOLI, 2014).

CONCLUSÕES

A educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.



Infelizmente, a legislação e as políticas públicas para a formação docente em EA não têm conseguido sensibilizar os gestores acadêmicos para a sua inserção no ensino superior. É crucial promover o diálogo nas instituições visando encontrar, coletivamente, alternativas para a inserção da EA, numa perspectiva crítica e emancipatória, essencialmente, nos currículos dos cursos de formação docente. Contribuindo, assim, para que educadores/as possam promover mudanças na organização e funcionamento das escolas e superem o desafio das ações pontuais de EA ao promoverem a integração escola-comunidade, foi que se buscou realizar no curso de licenciatura em química vários projetos com os alunos que buscassem incentivar as escolas e as comunidades a promoverem ações ambientalmente corretas e socialmente justas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

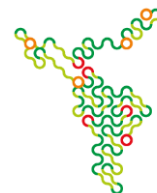
BOGDAN, Roberto C. & BIKLEN, Sári K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Trad. Maria J. Alvarez. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Educação ambiental**. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. Brasília/DF: 2015. (Coleção ambiental). Disponível em: <<http://livraria.senado.leg.br/educac-o-ambriental-2015.html>> .Acesso em: março, 2018.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> . Acesso em: maio, 2018.

BRASIL. **Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm> .Acesso em: março, 2018.

SORRENTINO, M.; BIOSOLI, S. Ambientalização das instituições de educação superior: a educação ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis. In: Ruscheinsky et al (orgs.) **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. p. 39- 46, 2014.



SILVA, A. D. V. Sustentabilidade no ensino superior: a emergência de uma universidade ambientalmente responsável. In: GUERRA, A. F. S. & TAGLIEBER, J. E. (Orgs.). **Educação Ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007.



LEVANTAMENTO DO USO TURÍSTICO NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (BRASIL) E A ATUAÇÃO DE GUIAS DE TURISMO E CONDUTORES AMBIENTAIS.

¹Juliani Brignol Walotek

²Cristiane Denise Bossoni

³Gabriela de Almeida Fagundes

Resumo: Santa Catarina é um Estado localizado na região do clima subtropical do Brasil e possui em seu território de 95,734 km² numa grande extensão do Bioma Mata Atlântica. Neste local existem 26 áreas protegidas, como parques nacionais e reservas biológicas, por exemplo. Essa proteção abrange em soma 3,8 % da área do Estado e é assegurada através do Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação SNUC. Ao longo das últimas décadas o potencial do turismo vinculado às áreas protegidas vem sendo estudado para incentivar ações políticas e de investimento no Brasil. O enfoque da pesquisa foi analisar o uso turístico nas Unidades de Conservação (UCs) do Estado de Santa Catarina. A atuação, responsabilidade legal e a formação dos profissionais de guiamento de turismo dentro das UCs federais e estaduais e seu entorno. A regulamentação do exercício da profissão é através do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), gestor das UCs federais. As UCs estaduais, sob a gestão do Instituto do Meio Ambiente (IMA), não possuem ainda uma regulamentação específica, que estabelece normas e procedimentos para a prestação de serviços vinculados à visitação e ao turismo em UCs, por condutores de visitantes, sendo uma questão definida nos planos de manejo das áreas protegidas. Além da carência de regulamentação, as grades curriculares dos cursos de formação apresentam heterogeneidade nos conteúdos e na integração dos

¹ Atua como docente no Eixo de Turismo, Hospitalidade e Lazer do Instituto Federal de Santa Catarina, desde 2013. Mestre em História Cultural pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). Graduada em História pela Universidade do Estado de Santa Catarina (1999). Guia de Turismo pelo SENAC (1999). Guia de Ecoturismo (2000).

She works as a teacher in the Tourism, Hospitality and Leisure of the Federal Institute of Santa Catarina since 2013. Master in Cultural History from the Federal University of Santa Catarina (2003). Graduated in History from the State University of Santa Catarina (1999). Tourism Guide by SENAC (1999). Ecotourism Guide (2000).

² Acadêmica do curso superior de tecnologia em Gestão Ambiental e estudante do curso de formação continuada de Conductor Ambiental Local, ambos no Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Garopaba. Atualmente é pesquisadora com foco em Unidades de Conservação e extensionista em projetos na área do Turismo, Hospitalidade e Lazer.

Academic of the superior course of technology in Environmental Management and student of the course of continuous formation of Local Environmental Conductor, both in the Federal Institute of Santa Catarina, Campus Garopaba. She is currently a researcher with a focus on Conservation Units and extensionist in projects in the area of Tourism, Hospitality and Leisure.

³ Acadêmica do curso superior de tecnologia em Gestão Ambiental no Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Garopaba. Atualmente é pesquisadora e extensionista em projetos na área do Turismo, Hospitalidade e Lazer e de Educação Ambiental.

Academic of the superior course of technology in Environmental Management at the Federal Institute of Santa Catarina, Câmpus Garopaba. She is currently a researcher and extensionist in projects in the area of Tourism, Hospitality and Leisure and Environmental Education.



temas genéricos que definem as metas das propostas turísticas. Essa pesquisa pretende contribuir com uma visão abrangente para o Estado de Santa Catarina, sobre as respectivas questões da área de guiamento, podendo oferecer subsídios para a construção de estratégias e metodologias de planejamento turístico. Futuramente, numa segunda etapa, será incluído um mapeamento das comunidades tradicionais que vivem em áreas de influência das Unidades de Conservação e podem ser integradas nas atividades turísticas.

Palavras Chave: turismo, guia de turismo, condutor ambiental, unidades de conservação, gestão, áreas protegidas

THE TOURIST USE IN THE CONSERVATION UNITS OF THE STATE OF SANTA CATARINA (BRAZIL) AND THE PERFORMANCE OF TOUR GUIDES AND ENVIRONMENTAL DRIVERS.

Abstract: *Santa Catarina is a State located in the subtropical climate of Brazil and possess in his territory of 95,734 km², a large expanse of the Atlantic Rain Forest Biome. In this region there are 28 protected areas such as National Parks and Biological Reserves, for example. This protection covers in sum 3.8% of the total territory of Santa Catarina and is ensured by law through the Brazilian System of Conservation Units. The focus of this research was to analyze the tourist use in the Conservation Units (CUs) of the State of Santa Catarina. Over the last decades the potential of tourism linked to protected areas has been studied to encourage political and investment actions in Brazil. The performance, legal responsibility and training of tour guide professionals within federal and state UCs and their surroundings. The regulation of the profession is through the Institute Chico Mendes of Biodiversity (ICMBio), manager of the federal UCs. The state UCs, under the management of the Environmental Foundation (IMA), do not have specific regulations, which establish norms and procedures for the provision of services linked to visitation and tourism in CUs, by conductors of visitors, being an issue defined in the management plans of protected areas. In addition to the lack of regulation, the training courses curriculum presents heterogeneity in the content and integration of the generic themes that defines the goals of the tourism proposals. This research intends to contribute with an overall view for the State of Santa Catarina, about the respective questions of tour guidance areas, being able to offer subsidies for the construction of strategies and methodologies of tourism planning. In a second stage, include a mapping of traditional communities that live in areas of influence of the Units and can be integrated into the tourist activities.*

Keywords: *tourism, tourism guide, environmental driver, conservation units, management, protected areas*



Ao longo das últimas décadas o potencial do uso turístico nas Unidades de Conservação (UCs) brasileiras e seu retorno financeiro estão sendo estimadas para incentivar ações políticas e de investimentos estruturais. Em 2011, um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para o Ministério do Meio Ambiente (MMA), apontou que esse potencial chega a quase R\$ 6 bilhões ao ano.

Existem UCs que têm sido escolhidas como um espaço prioritário para a realização de práticas turísticas. Neste sentido, um dos destaques nos estudos da área é a relação entre turismo como forma de uso público em UCs e a manutenção dos seus aspectos naturais. Esta questão norteou o projeto de pesquisa, que teve como objetivo principal analisar o turismo relacionado com o uso público nas Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina (SC).

O termo “uso público” traduz uma forma de utilização e aproveitamento das UCs por meio da visitação, independentemente da motivação do visitante: contemplação, recreação, esporte, observação de aves, entre outros, ou do segmento do turismo em questão: ecoturismo, turismo de aventura etc. Dentre os novos tipos de turismo surgidos no mercado, tem-se o surgimento do ecoturismo ou turismo ecológico relacionados às mudanças do paradigma mundial, calcado no conceito de desenvolvimento sustentável.

O ecoturismo é um meio de desencorajar atividades mais predatórias, em favor de um turismo mais leve e seletivo, com ênfase na natureza mais preservada e/ou pouco alterada; Rodrigues (1999). É visto ainda como uma atividade que pode ser usada a fim de financiar para além da conservação ambiental, o desenvolvimento socioeconômico de áreas mais deprimidas visando o benefício das comunidades locais. No que diz respeito a uma nova concepção de planejamento turístico, o ecoturismo é pensado e organizado de forma integrada e sustentável, unindo economia, ecologia e melhoria de vida para essas comunidades.

Por outro lado, com o aumento do número de turistas que procuram atividades desenvolvidas nas áreas protegidas, no que se refere aos diversos tipos de uso, passa-se a ter uma maior necessidade de organização e gestão desses espaços. Além disso, torna-se vital a determinação e o monitoramento dos impactos produzidos pela prática do ecoturismo, bem como o estabelecimento de diretrizes e



normas de uso que devem constar no Plano de Manejo¹, definindo os limites de uso dessas áreas protegidas. Assim sendo, cria-se a necessidade e torna-se imprescindível a atuação dos condutores de visitantes que podem auxiliar os turistas nesses locais.

Ações de capacitação em ecoturismo e formações de condutores ambientais locais pelo Programa para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (PROECOTUR), do MMA, iniciaram efetivamente em 2005. Entretanto, apenas em 2008 esses profissionais passaram a ser regulamentados em nível federal, através da Instrução Normativa (IN) 08/2008 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a qual estabelece normas e procedimentos para a prestação de serviços vinculados à visitação e ao turismo em UCs Federais por condutores de visitantes.

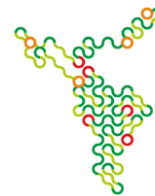
A partir dessa IN, órgãos públicos estaduais e municipais passaram a vislumbrar a possibilidade de regulamentar a atuação de condutores localmente. Recentemente, a Portaria 27/2014 do Ministério do Turismo (MTUR), estabeleceu requisitos e critérios para o exercício da atividade de Guia de Turismo, reconhecendo o condutor de visitantes em unidades de conservação como:

“O profissional que recebe capacitação específica para atuar em determinada unidade, cadastrado no órgão gestor, e com a atribuição de conduzir visitantes em espaços naturais e/ou áreas legalmente protegidas, apresentando conhecimentos ecológicos vivenciais, específicos da localidade em que atua, estando permitido conduzir apenas nos limites desta área.” (BRASIL, 2014)

Com base nesta trajetória e embasamento, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) passou a ofertar a formação de Condutores Ambientais Locais em algumas cidades do Estado. Para além do IFSC, existem outras formações de agentes turísticos para atuarem nas UCs no Estado de Santa Catarina. A regulamentação da atuação pode variar regionalmente e é provável de encontrar uma heterogeneidade nos respectivos conteúdos, como também na integração dos temas abordados acima nas grades curriculares dos cursos.

A função destes agentes de turismo representa também um grupo dos principais parceiros para o desenvolvimento turístico nas UCs e suas áreas de influência, estimulando a economia regional dos Municípios envolvidos em sua diversidade social e ambiental. Porém, sobre as questões da área de

¹ Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Lei nº9.985/2000 - CAPÍTULO I - Art. 2º - Item XVII)



guiamento, não existem publicações que abordam uma visão abrangente e direcionada ao Estado de Santa Catarina, assim, deixando lacunas de fundamentação sobre a forma atual de atuação desses profissionais.

Neste sentido, sentiu-se a necessidade de preencher estas lacunas e trazer uma abordagem estadual que pudesse dar destaque a estas áreas de especial interesse, servindo como base na formulação da regulamentação de atividade em processos de criação dos Planos de Manejo e definindo áreas prioritárias para investimentos internacionais, federais, estaduais e municipais.

Seguindo nessa perspectiva, o IFSC assume papel importante quando realiza capacitações e formações dentro do segmento do turismo. Atualmente, o Instituto Federal conta com vinte e dois Câmpus no território do Estado de SC, em sua maioria em confinidade com Unidades de Conservação Federais e Estaduais. Assim sendo, foi identificada a possibilidade de direcionar um estudo que pudesse trazer dados concretos sobre os usos e as formas de atuação dos profissionais do turismo dentro dessas UCs e também levantar a relação desses Câmpus com esses profissionais.

A partir daí, deu-se a aprovação da pesquisa no edital nº20/2017 do Programa de apoio ao desenvolvimento de projetos que contemplem a pesquisa como princípio educativo - PROPPI/DAE, que teve como intuito, corroborar com a importância dessa análise e ajudar a contribuir para o fortalecimento das capacitações. Assim como, na construção de estratégias e metodologias de planejamento que conciliam conservação e visitação, além identificar os instrumentos e ações de manejo ativos e/ou ainda necessários que contribuam para a minimização dos impactos negativos nas UCs desse recorte temático.

Ainda não existem registros dessa demanda e a construção desse caminho é uma tarefa que envolve desde os órgãos gestores estaduais e federais, bem como uma articulação dos Câmpus do IFSC para que a oferta do turismo se consolide, pois percebe-se que existem áreas de atuação que podem ser atendidas por mais profissionais com esta formação e que podem ser beneficiados num futuro próximo com a criação de mais cursos da área de Turismo nos câmpus que ainda não o tem.

Em vista disso, o princípio educativo que moveu essa pesquisa foi, também, a identificação da necessidade de padronização da área de atuação dos condutores ambientais frente ao conflito com atribuições dos guias de turismo. Como exemplo, os cursos ofertados pelo IFSC Garopaba: Técnico em Guia de Turismo e o FIC Conductor Ambiental Local, que forma profissionais atuantes em áreas próximas, com atribuições parcialmente sombreadas por falta da regulamentação das atividades



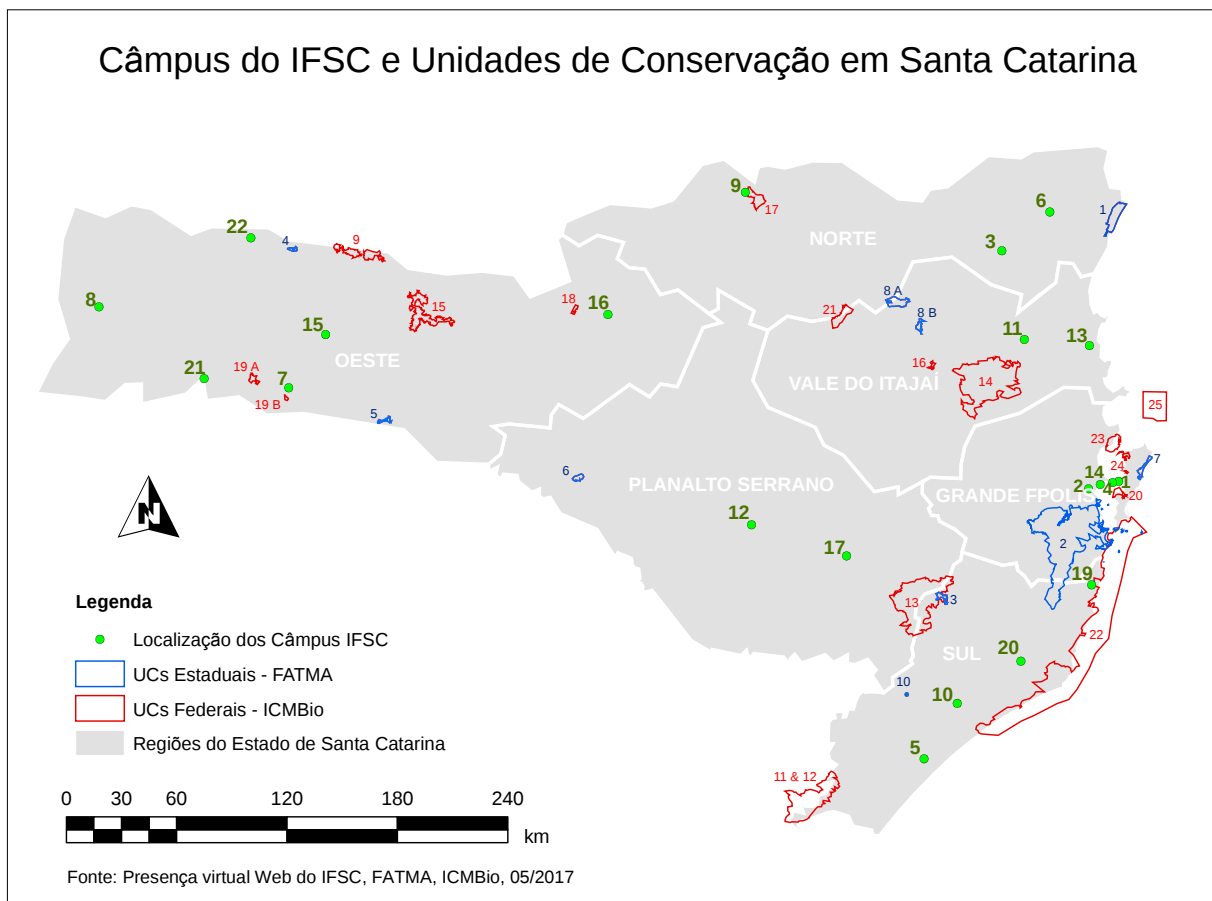
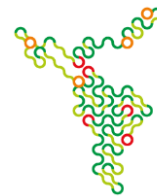
turísticas no local. Território esse que faz parte da UC da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABAF), que ainda tem seu Plano de Manejo em construção. As unidades curriculares envolvidas nesta pesquisa serão: a prática profissional de ambos os cursos, e a disciplina chamada prática de campo que envolve o território da respectiva UC federal.

Portanto, o objetivo geral do projeto de pesquisa foi analisar o uso turístico nas UCs do Estado de Santa Catarina, com enfoque no potencial da atuação, responsabilidade legal e a formação dos profissionais de guiamento de turismo para tais finalidades. Na mesma linha, foram trabalhados os objetivos específicos de: Caracterizar os tipos de Unidades de Conservação federais e estaduais do Estado de Santa Catarina; Analisar a inserção do uso turístico nas Unidades de Conservação em suas legislações regulamentadoras, nos Planos de Manejo e outros documentos relacionados; Identificar entidades educacionais ofertantes de formação de guias, condutores e outros agentes de turismo atuantes nas UCs; Analisar a base legal e curricular da formação de guias e condutores nas Unidades de Conservação.

Metodologia

Como forma de organizar a pesquisa e se obter o levantamento do maior número de dados possível, foram desenvolvidas atividades como: pesquisa bibliográfica, mapeamento do território, criação de formulários eletrônicos, visitas técnicas, contatos com órgãos gestores, contato com profissionais ativos do turismo nas UCs e a tabulação dos dados.

Para fundamentar a pesquisa, no primeiro momento foi realizada uma revisão bibliográfica dentro das temáticas: Turismo, Gestão, Unidades de Conservação e Legislações vigentes. Logo após, o primeiro passo foi construir um mapa do território a partir do recorte de UCs Federais e Estaduais do Estado de Santa Catarina, bem como os Câmpus dos Institutos Federais e as áreas de abrangência, conforme Mapa 1. Dessa forma foi possível uma melhor visualização das regiões circunvizinhas dos Institutos e, também, relacionar as proximidades com as UCs, com vistas a construir uma possibilidade de desenvolvimento de cursos de formação de novos Condutores, sendo presenciais e/ou à distância, com uma estrutura curricular única.



Mapa 1 - Unidades de Conservação² e Câmpus do IFSC³ presentes no Estado de Santa Catarina (Brasil) - Mapa adaptado por Juliani Brignol Walotek (2017)

² **Unidades de Conservação no Estado de Santa Catarina:** 1 Parque Estadual Acaraí; 2 Parque Estadual Serra do Tabuleiro; 3 Parque Estadual Serra Furada; 4 Parque Estadual das Araucárias; 5 Parque Estadual Fritz Plaumann; 6 Parque Estadual Rio Canoas; 7 Parque Estadual Rio Vermelho; 8 Reserva Biológica do Sassafrás; 9 Estação Ecológica da Mata Preta 10 Reserva Biológica Estadual do Aguai, 11 PARNA Serra Geral; 12 PARNA Aparados da Serra; 13 PARNA São Joaquim; 14 PARNA da Serra do Itajaí; 15 PARNA das Araucárias; 16 FLONA Ibirama; 17 FLONA Três Barras; 18 FLONA Caçador; 19 A e B FLONA Chapecó; 20 RESEX Marinha do Pirajubaé; 21 ARIE Serra da abelha; 22 APA da Baleia Franca; 23 APA Anhatomirim; 24 ESEC de Carijós; 25 REBIO Marinha do Arvoredo.

³ **Localização dos Câmpus do IFSC:** 1 Florianópolis; 2 São José; 3 Jaraguá do Sul; 4 Florianópolis Continente; 5 Araranguá; 6 Joinville; 7 Chapecó; 8 São Miguel do Oeste; 9 Canoinhas; 10 Criciúma; 11 Gaspar; 12 Lages; 13 Itajaí; 14 Palhoça Bilíngue; 15 Xanxerê; 16 Caçador; 17 Urupema; 18 Geraldo Werninghaus; 19 Garopaba; 20 Tubarão; 21 São Carlos; 22 Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste.

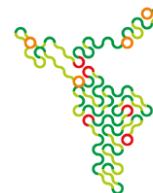


Com o propósito de quantificar as amostras, na terceira fase da pesquisa foram elaborados dois formulários com perguntas direcionadas, um aos gestores das UCs de Santa Catarina e outro aos profissionais do Turismo atuantes nas regiões dessas Unidades de Conservação. A partir das respostas, pode-se perceber a relação do que já existe de planejamento dentro dessas Ucs e de que forma estão ocorrendo às atividades de condução e guiamento a esses locais.

Os formulários foram muito importantes, porém foram necessárias visitas técnicas para debater assuntos presencialmente com os gestores e profissionais do turismo. Com isso a pesquisa se fez presente nos órgãos públicos e gestores: Secretaria de Turismo Municipais de Garopaba e Imbituba, Secretaria de Turismo do Estado de Santa Catarina - SOL, Instituto do Meio Ambiente (IMA/FATMA) e no escritório do ICMBio da APA-BF. Em Unidades de Conservação como: a Estação Ecológica Carijós, a APA do Anhatomirim, Parque Nacional de São Joaquim, Parque Nacional da Serra Geral e Aparados da Serra. Em encontros de profissionais do Turismo, como o 1º Encontro de Condutores dos Aparados da Serra. E, também foram realizadas reuniões com o projeto Fortalezas, o qual envolve a APA de Anhatomirim, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e os condutores que atuam nas ilhas de Ratones e Anhatomirim no Projeto Fortalezas. Sendo assim, as respostas dos questionários foram mais personalizadas, respeitando cada Unidade de Conservação e suas peculiaridades e seus entraves de profissionalização dos profissionais.

Resultados e Discussões

A pesquisa teve duração de 10 meses, de fevereiro a dezembro de 2017. Com o questionário direcionado aos gestores, obteve-se o total de 20 respostas, fazendo parte Áreas de Proteção Ambiental (APAs), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Estação Ecológica (ESEC), Florestas Nacionais (FLONAs), Parques Nacionais (PARNAs), Parques Estaduais (PEs), Reservas Biológicas Estaduais (REBIO) e Reserva Extrativista (RESEX). Quanto ao manejo, uso público (turístico) e centro de visitantes, obteve-se os seguintes dados (Tabelas 1 e 2):

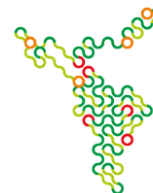


Unidades de Conservação Estaduais / SC - IMA						
	Parques Estaduais de Santa Catarina	Área em Ha	% do Estado	Uso Público	Plano de Manejo	Centro de Visitantes
1	Parque Estadual Acaraí	6.667	0,07%	Sim	Sim	inexistente
2	Parque Estadual da Serra do Tabuleiro	84.130	0,88%	Sim	em desenvolvimento	em funcionamento
3	Parque Estadual da Serra Furada	1.330	0,01%	Sim	Sim	em funcionamento
4	Parque Estadual das Araucárias	612	0,01%	Sim	Sim	-
5	Parque Estadual Fritz Plaumann	740	0,01%	Sim	Sim	em funcionamento
6	Parque Estadual Rio Canoas	1.200	0,01%	Sim	Sim	em funcionamento
7	Parque Estadual do Rio Vermelho	1.532	0,02%	Sim	em desenvolvimento	inexistente
	Reservas Biológicas Estaduais de Santa Catarina					
8	Reserva Biológica Estadual do Sassafrás	1.361	0,01%	Não	Sim	inexistente
9	Reserva Biológica Estadual da Canela Preta	1.899	0,02%	Não	em desenvolvimento	inexistente
10	Reserva Biológica Estadual do Aguaí	7.672	0,08%	Não	Sim	inexistente
Total		107.143	1,1%			
Legenda:						
	UCs que responderam a pesquisa					

Tabela 1 - Unidades de Conservação Estaduais, de responsabilidade de gestão do Instituto do Meio Ambiente (IMA, antiga Fundação do Meio Ambiente - FATMA)

Unidades de Conservação Federais em Santa Catarina - ICMBio						
	Parques Nacionais em Santa Catarina	Área em Ha	% do Estado	Uso Público	Plano de Manejo	Centro de Visitantes
11	Parque Nacional da Serra Geral	17.302	0,18%	Sim	Sim	em funcionamento
12	Parque Nacional de Aparados da Serra	13.148	0,14%	Sim	Sim	em funcionamento
13	Parque Nacional de São Joaquim	49.672	0,52%	Sim	em desenvolvimento	inexistente
14	Parque Nacional da Serra do Itajaí	56.918	0,60%	Sim	-	-
15	Parque Nacional das Araucárias	12.810	0,13%	Sim	-	-
Florestas Nacionais em Santa Catarina						
16	FLONA Ibirama	519	0,01%	Sim	-	-
17	FLONA Três Barras	4.385	0,05%	Sim	Sim	em funcionamento
18	FLONA Caçador	707	0,01%	Sim	em desenvolvimento	inexistente
19	FLONA Chapecó	1.604	0,02%	Sim	-	-
Reservas Extrativistas						
20	RESEX Marinha do Pirajubaé	28.339	0,30%	Sim	em desenvolvimento	inexistente
Áreas de Relevante Interesse Ecológico						
21	ARIE Serra da Abelha	41.983	0,44%	Sim	Sim	inexistente
Áreas de Proteção Ambiental						
22	APA da Baleia Franca	154.867	1,62%	Sim	em desenvolvimento	inexistente
23	APa Anhatomirim	4.437	0,05%	Sim	Sim	em funcionamento
Estação Ecológica						
24	ESEC de Carijós	759	0,01%	Não	Sim	em funcionamento
Reserva Biológica						
25	REBIO Marinha do Arvoredo	17.105	0,18%	Não	-	inexistente
Total		404.556	4,2%			
Legenda:						
UCs que responderam a pesquisa						

Tabela 2 - Unidades de Conservação Federais em Santa Catarina, de responsabilidade de gestão do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio)



Dos formulários preenchidos pelos Condutores Ambientais e Guias de Turismo, obteve-se 57 respostas de profissionais de diversas UCs, mas, em sua maioria, atuantes em APAs e PARNAs. Dessas respostas, destacam-se como positivas o cadastramento do profissional na maioria das UCs, porém as mesmas (a maior parte) não emitem credencial de atuação (Figura 1).



Figura 1 - Gráficos circulares obtidos através dos formulários criados no sistema Google Forms (2017)

No que diz respeito a profissão, os Condutores Ambientais e Guias de Turismo julgaram necessário, em ordem de relevância conforme as respostas: 1) Cursos de reciclagem de primeiros socorros; 2) Licenciamento e cadastros feitos pela própria UC; 3) Uma central/sede para trabalho dos profissionais e; 4) Padronização da nomenclatura do profissional.



Para melhoria da profissão (Guia/Condutor/Monitor) o que você julga importante? Marque quantas opções achar necessário.

57 respostas

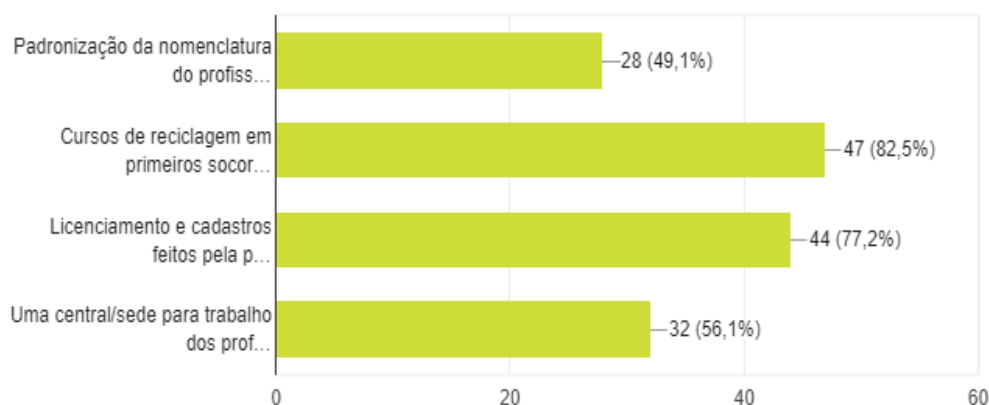
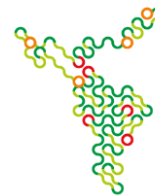


Figura 2 - Gráfico obtido através do formulário criado no sistema Google Forms (2017)

A partir da análise dessas respostas sobre a melhoria da profissão, sentiu-se a necessidade urgente de uma contribuição prática quanto aos cursos de reciclagem. Assim sendo, parte da equipe da pesquisa submeteu um projeto de extensão para aprovação no edital nº01/2018, do Programa Institucional de Apoio aos Projetos de Extensão do IFSC - APROEX. O projeto intitulado “O aperfeiçoamento profissional e a prática da educação ambiental de egressos dos cursos de Guia de Turismo e Condutor Ambiental do IFSC Garopaba” foi aprovado e está em execução no Câmpus Garopaba. Seu objetivo principal é realizar cursos de capacitação, bem como realizar atividades de educação ambiental para aprimoramento da prática profissional, reciclando as atividades e conhecimentos com benefício à comunidade.

Além disso, o projeto oferece cursos de primeiros socorros para os egressos, de forma a atender a normativa que regulamenta esta prática. Trouxe o debate políticas públicas da profissão de Condutor Ambiental local junto às prefeituras e outros órgãos públicos, promovendo encontros entre representantes da categoria e as esferas competentes das cidades de Garopaba e Imbituba. Está proporcionando oficinas práticas sobre os municípios, evidenciando a cultura histórica local. Além



de exercitar a educação ambiental relativa a estes locais e práticas, enfatizando conhecimentos históricos e patrimoniais.

Conclusões

Diante dos objetivos da pesquisa, pode-se concluir que o caminho ainda está em aberto para continuidade e aprofundamento das análises dos dados, bem como uma verificação sobre os cursos de formação e matrizes curriculares dos referidos cursos. O que se percebe hoje é que o uso público nas UCs ainda é tema de debates e que políticas públicas ainda estão sendo construídas a fim de existir uma coesão e um incentivo ao turismo de base comunitária e sustentável nesses espaços.

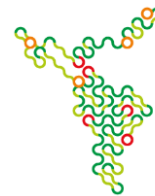
O desafio é trazer à cena institucional a possibilidade de um curso padrão que poderia ser ofertado em todo o estado através da educação à distância (EaD), organizando saídas técnicas e modalidades presenciais dentro das Unidades de Conservação. Também se percebe a importância da padronização e a organização das categorias.

Além disso, sobre essas demandas que podem estabelecer relações entre os profissionais do turismo e as comunidades tradicionais envolvidas dentro e no entorno das UCs, o IFSC tem trabalhado em ações para se aproximar das comunidades, com projetos como o Programa Mulheres Sim e outros. No sentido de oportunizar essas populações a terem mais experiências com as práticas do turismo de sustentabilidade e a possibilidade de serem atores dentro dos seus territórios.

Dessa forma, a sequência do trabalho está sendo dada como pesquisa em caráter de fluxo contínuo, no intuito de seguir a pesquisa no que tange as contribuições que o Instituto Federal pode ofertar sobre o tema.

Referências

BRASIL. **Lei Geral do Turismo n.º 11.771/08, de 17 de setembro de 2008.** Publicado no Diário Oficial da União – DOU em 18 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico;



e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11771.htm> Acesso em: 30 de jan. de 2017.

Ministério do Turismo. Portaria 27/2014 – Estabelece critérios para Guias de Turismo. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/ultimas-noticias/2426-publicada-portaria-que-dene-criterios-para-guias-de-turismo.html>> Acesso em: 30 de maio 2017.

SEMEIA; **Unidades de conservação no Brasil : a contribuição do uso público para o desenvolvimento socioeconômico** / Instituto Semeia. – São Paulo : Semeia, 2014. , Disponível em: <<http://www.semeia.org.br/publicacoes.php>>, Acesso em: 28 de maio de 2017.

SERRANO, Célia Maria de T. A vida e os parques: proteção ambiental, turismo e conflitos de legitimidade em unidades de conservação. In: SERRANO, C. M. T., BRUHNS, H. T. (orgs.). **Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente**. 4 ed. Campinas: Papirus, 2001.

ZANIRATO, Silvia Helena. **Patrimônio natural e turismo: desafios para a adoção da sustentabilidade em áreas protegidas no Brasil**. Geocrítica XI Simpósio 2010.