



remaa

Percepção naturalista do ambiente de alunos concluintes EaD em um curso de Ciências Biológicas e suas implicações educacionais

Flávio Augusto Monteiro dos Santos¹
UFRRJ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3381-1566>

Anderson dos Santos Portugal²
UFRJ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8757-5082>

Resumo: O presente trabalho objetivou caracterizar a percepção ambiental de alunos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do polo CEDERJ/UERJ Nova Friburgo/RJ, além de discutir como estes concluintes encaram sua formação docente frente a temática da educação ambiental. O trabalho tem natureza explanatória e utilizou um questionário que foi realizado aos alunos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas no polo do Centro de Educação à Distância do Estado do Rio de Janeiro - Nova Friburgo, no ano de 2012. Foi identificado que os alunos apresentam uma visão naturalista do ambiente, caracterizada por preconizar soluções simplistas para os problemas ambientais e por conduzirem práticas ambientais distorcidas e pouco efetivas. Os resultados obtidos neste trabalho expõem uma demanda de complementação da formação docente (inicial/continuada) de educadores ambientais na modalidade de Ensino à Distância.

Palavras Chaves: Percepção ambiental; Educação ambiental; Educação a distância.

La percepción naturalista del medio Ambiente de EaD concluyó los estudiantes en un curso de Ciencias Biológicas y sus implicaciones educativas

Resumen: El presente trabajo tuvo como objetivo caracterizar la percepción ambiental de los alumnos egresados del curso de pregrado en Ciencias Biológicas del polo CEDERJ/UERJ Nova Friburgo/RJ, además de

¹ Doutor pelo Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais Florestais da UFRRJ. Mestre em Ciências Ambientais e Florestais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2016). Engenheiro Florestal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2013) e Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2012). E-mail: monteiro.flaviosantosw@gmail.com

² Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2008) e mestre em Biologia Vegetal pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2011). Doutor em Ciências Biológicas (Botânica) pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro (UFRJ) e bolsista do Centro de Educação a Distância do Estado de Rio de Janeiro, atuando principalmente nos seguintes temas: Ecofisiologia de samambaias das restingas Fluminenses, Biodiversidade do Leste Fluminense, Educação Ambiental e Ensino de Ciências. E-mail: andersonportugal5@gmail.com

discutir cómo estos alumnos enfrentan su formación docente frente al tema de la educación ambiental. El trabajo tiene un carácter explicativo y utilizó un cuestionario que fue realizado a los alumnos que concluyeron el curso de pregrado en Ciencias Biológicas en el centro de Educación a Distancia del Estado de Río de Janeiro - Nova Friburgo, en 2012. Se identificó que los estudiantes presentan una visión naturalista del medio ambiente, caracterizada por defender soluciones simplistas a los problemas ambientales y por realizar prácticas ambientales distorsionadas y poco efectivas. Los resultados obtenidos en este trabajo exponen una demanda de complementación de la formación docente (inicial/continua) de los educadores ambientales en la modalidad a distancia

Palabras clave: Percepción del medio ambiente; Educación ambiental; Educación a distancia.

Naturalistic perception of the environment of EaD concluded students of a Biological Science course and educational implications

Abstract: The present work had the objective of characterizing the environmental perception of students who graduate in Biological Sciences at the CEDERJ/UERJ Nova Friburgo/RJ branch, as to discuss how these students face their teacher training in relation to the theme of environmental education. The work has an explanatory nature and used a questionnaire that was administered to students concluding the undergraduate course in Biological Sciences at the center of the Distance Education Center of the State of Rio de Janeiro - Nova Friburgo, in 2012. It was identified that students have a naturalistic view of the environment, characterized by advocating simplistic solutions to environmental problems and by conducting distorted and ineffective environmental practices. The results obtained in this work expose a demand for complementation of teacher training (initial/continued) of environmental educators in distance learning modality

Keywords: Environmental perception; Environmental education; Distance education.

Introdução

A participação ativa e efetiva da população na tomada de decisão de questões socioambientais depende do acesso democrático a informações apuradas, troca de experiências individuais e coletivas e estímulo à reflexão crítica (SORRENTINO, 2002). O estímulo a visão crítica é papel fundamental assumido pela educação na formação do indivíduo (REIGADA, TOZONI-REIS, 2004). A educação ambiental, por seu turno, objetiva estimular a visão crítica do indivíduo na sua relação com o meio. A restrita presença do debate ambiental, seja como disciplina, seja como eixo articulador nos currículos dos cursos de formação de professores, é um bom indicador do desafio da internalização da educação ambiental nos espaços educativos (JACOBI, 2005).

Segundo Bonotto (2005) qualquer proposta inovadora de ensino, que possa ocorrer no âmbito da Educação Ambiental, remete à reflexão sobre um dos elementos essenciais para sua efetiva implementação: o professor. A formação em Educação Ambiental implica em fazer com que os professores ou futuros professores, vivam na própria formação acadêmica experiências de Educação Ambiental (MEDINA, 2001).

Algumas formas de oferecer a formação em Educação Ambiental, para estudantes na graduação, se dá por meio de programas capazes de romper com a segmentação entre disciplinas, num esforço interdisciplinar (SATO, 2001; CASTRO, 2001). Assim, esses programas de formação docente ao abordar conhecimentos teóricos, discussões dos conceitos complexos, debates éticos em Educação Ambiental, permitem a assimilação prática de metodologias participativas que, posteriormente, poderão ser utilizadas pelo educador na sua própria prática numa abordagem local/global dos problemas socioambientais (SATO, 2001; JACOBI, 2007).

Para os agentes envolvidos com a educação ambiental compreender as concepções e as diferentes representações de meio ambiente, perpassa por mudanças nas atitudes dos sujeitos em relação ao ambiente, sobretudo quando considerada a formação docente em educação ambiental (REIGOTA, 2007; PEDRINI *et al.*, 2010). Entender a percepção ambiental de alunos concluintes de cursos de graduação pode nortear diretrizes para (re)estruturação destes cursos (LOUSADA, MARTINS, 2005).

A literatura apresenta dados importantes de formação docente e educação ambiental relacionado ao ensino superior presencial (SILVA, 2004; ZUIN, FARIAS, FREITAS, 2009; MARCOMIN, SILVA, 2009; VASCO, ZAKRZEWSKI, 2010; ALVES, ALVES, 2010; CARVALHO, *et al.*, 2013; JAHCHAN, COMINI, D'AMARIO, 2016; ALMEIDA, SCATENA, LUZ, 2017; RIVA, OBARA, 2018; SICCHA, BRASIL, 2016; SILVA, 2013; POLLA *et al.*, 2020). São escassos, no entanto, os trabalhos que versam sobre percepção ambiental e a formação docente na modalidade de Ensino à Distância (EaD).

Partindo da pergunta norteadora: “como os futuros professores de ciências formado pelo ensino a distância (EaD) percebem o ambiente?” o presente trabalho objetivou caracterizar a percepção ambiental de alunos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do polo CEDERJ/UERJ Nova Friburgo/RJ, além de discutir como estes concluintes encaram sua formação docente frente a temática da educação ambiental.

Percepção ambiental e categorias ambientais

O professor é um importante agente implementador da Educação Ambiental no ambiente escolar (MEDINA, 2001; SATO, 2001). Assim, os docentes necessitam preparação

para contextualizar as informações ambientais, que pertencem a um campo complexo e multifatorial de conteúdos, e que se relaciona aspectos naturais e sociais inerentes deste professor, dentre elas a percepção do ambiente (SICCHA e BRASIL, 2016). O estudo da percepção dos indivíduos e de suas representações sociais relacionados a temática ambiental deve ser concebido como um dos passos para uma ação eficaz da Educação Ambiental (FREITAS *et al.*, 2010).

A percepção do ambiente é carregada de particularidade entre os indivíduos, existindo assim, infindáveis significados de meio ambiente. Dentro dessa perspectiva, Reigota (2007) propõem uma classificação das representações de meio ambiente em três grupos: Naturalista, em que o meio ambiente é tratado como sinônimo de natureza intocada, denotando apenas representações de aspectos naturais. Antropocêntrica, evidenciando um caráter de utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência e bem estar do ser humano e Globalizante, pautada nas relações recíprocas entre natureza e sociedade.

Os limites de cada uma das categorias citadas nem sempre estão claramente definidas nas informações coletadas para os trabalhos acadêmicos e percepções intermediárias são possíveis (PEDRINI, COSTA e GHILARDI, 2010). Considerando o exposto, ao fazer a análise explanatória dos conteúdos dos questionários respondido pelos alunos concluintes EaD UERJ/CEDERJ polo Nova Friburgo (ano 2012) este trabalho tem como ponto de partida as categorias de Reigota (2007), e para aprofundamento da análise da percepção deste grupo os trabalhos de Pedrini, Costa e Ghilardi (2010) e de Reigada e Tozoni-Reis (2004).

Metodologia

Polo Semi Presencial Nova Friburgo

O CEDERJ é um consórcio formado por universidades públicas do Rio de Janeiro (CEFET/RJ, UERJ, UENF, UFF, UFRJ, UFRRJ, UNIRIO) que oferece cursos de graduação na modalidade semipresencial nessas modalidades. Os polos CEDERJ são referências física para que os alunos possam realizar atividades presenciais obrigatórias como aulas no laboratório, avaliações, tutoria presencial, atividades de pesquisa e extensão. Atualmente há 33 polos de

apoio semipresencial em diferentes municípios do estado do Rio de Janeiro (CASSIANO; LACERDA; BIELSCHOWSKY; MASUDA, 2016).

O Polo de educação a distância de Nova Friburgo (CEDERJ) foi criado 2003, e oferece os cursos de licenciatura plena em Ciências Biológicas, Geografia, Letras, Pedagogia, Química e o curso de Tecnólogo em Segurança Pública e Social. Além disso, o polo oferece e cursos de extensão online em várias áreas do conhecimento para professores das redes pública e particular de ensino. Um curso (presencial) preparatório para o vestibular, destinado a estudantes de baixa renda – o chamado Pré-Vestibular Social (PVS) – e o curso de pós-graduação *lato sensu* a distância em Educação Tecnológica, oferecido pelo Centro Federal de Educação Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ), pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) (CECIERJ, 2019).

O polo forma e capacita docentes majoritariamente do próprio município de Nova Friburgo, porém, possui alunos dos municípios fluminenses de Bom Jardim, Cachoeiras de Macacu, Cantagalo, Carmo, Duas Barras, Itaboraí, Macuco, São Gonçalo, Sumidouro, Teresópolis e Trajano de Moraes (PINHO JÚNIOR, *et al.* 2014), destacando a importância regional deste polo para a formação docente no Estado do Rio de Janeiro.

Entendendo a percepção ambiental dos concluintes

Os alunos do polo Nova Friburgo se destacam pelo seu comportamento perante ao polo. São alunos de maior faixa etária em relação aos cursos presenciais, são trabalhadores, pais e mães de família. Muitos cursam a segunda graduação. Esta particularidade requer da equipe do polo uma atenção especial a estes alunos, pois eles necessitam de grande auxílio para as questões acadêmicas e pessoais, além dos pontos que envolvem o ensino a distância (LACERDA, 2012).

A licenciatura em ciências biológicas no polo Nova Friburgo é licenciada pela UERJ. O curso possui duração de 5 anos de forma semipresencial, sendo obrigatório que o aluno participe de pelo menos 75% das aulas práticas e atividades de campo presenciais previstas no curso, além de realizar provas presenciais no polo. A carga horária total da licenciatura é de 3.600 horas, tendo o currículo, para o ano da coleta de dados apresentado (2012), um total de 3.090 horas em disciplinas obrigatórias, 150 horas de disciplinas eletivas restritas,

150 horas de disciplinas eletivas definidas, 210 horas de atividades acadêmicas especiais (que incluem atividades sócias, acadêmicas e de extensão). A disciplina de Educação ambiental aparece somente no 10º período. Algumas disciplinas eletivas, se destacam por possuir enfoque direto ou indireto nas questões ambientais, como Questões Étnicas e de Gênero, Legislação Ambiental, Parasitoses e Meio Ambiente, Ecossistemas Marinhos e sua Biota e o Incrível Poder dos Seres Clorofilados (CEDERJ, 2022). O aluno possui liberdade para cursar as atividades acadêmicas especiais, de acordo com seu perfil e interesse, tendo a participação e a discussão sobre ambiente ou temáticas correlatas, nem sempre homogênea no corpo discente. Além disso, no polo Nova Friburgo há incentivo de atividades acadêmicas, como atividades de extensão de diversos temas com grade participação dos alunos como descrito por Pinho Júnior et. al, 2014.

Para este trabalho foi realizado um questionário direcionado aos alunos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas no polo do Centro de Educação à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), no município de Nova Friburgo, no ano de 2012. Cinco alunos (n=5) concluintes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CEDERJ preencheram o formulário.

Considerando que o curso foi criado em 2004 no polo Nova Friburgo e que contava com alto índice de evasão, o número de alunos concluintes no ano de 2012 foi de aproximadamente 18 pessoas. O questionário foi enviado para todos os 18 alunos de forma *online*, sendo obtido retorno destes 5 alunos. O grupo apresenta média de idade de 30,2 anos, sendo dois homens e três mulheres. Três alunos são residentes no município de Nova Friburgo; um no município de Cachoeiras de Macacu e um no município de Bom Jardim.

Seguindo o modelo de estudo da maior parte dos trabalhos de percepção ambiental, o questionário teve enfoque híbrido, sendo parte dele objetivo e outra parte qualitativa (VASCO e ZAKRZEVSKI, 2010). O trabalho possui natureza explanatória, tendo a parte objetiva foram obtidos os dados numéricos em função do tema da pesquisa. Enquanto para o enfoque qualitativo foi considerado aspectos inter-relacionados dos concluintes, do contexto pesquisado, de sua formação e aspectos da sua futura atuação docente. As categorias de percepção ambiental foram baseadas no trabalho de Reigota (2007). Além

disso, foi utilizado desenhos para investigação de percepção ambiental (PEDRINI, COSTA e GHILARDI, 2010; REIGADA e TOZONI-REIS, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A visão naturalista dos alunos e suas reverberações nas práticas cotidianas

Quando os alunos foram questionados sobre “Para você o que é Meio Ambiente?” foi obtido somente um único perfil de resposta, a Naturalista (Tabela1). Este perfil mostra que estes alunos fazem alusão apenas aos aspectos de ordem natural presente no ambiente. As respostas dos alunos como “meio ambiente é tudo que nos cerca” ou “o lugar onde ocorrem interações bióticas e abióticas”.

Tabela 1: Respostas dos alunos-entrevistados para a pergunta "Para você o que é Meio Ambiente?" e a classificação para a resposta.

ALUNO	RESPOSTA	CLASSIFICAÇÃO
A1	“(…) é tudo aquilo que nos rodeia”.	Naturalista
A2	“(…) toda a diversidade existente no planeta”.	Naturalista
A3	“(…) tudo que nos cerca”.	Naturalista
A4	“(…) o que nos cerca, formado por itens bióticos e abióticos”.	Naturalista
A5	“(…) onde ocorre a interação entre componentes bióticos e abióticos”.	Naturalista

Fonte: elaborado pelos autores.

O olhar naturalista para o meio ambiente não é exclusivo dos alunos EaD aqui analisados. Discentes de diversas graduações presenciais de licenciatura em química (ZUIN, FARIAS e FREITAS, 2009), e engenharias possuem este mesmo perfil naturalista. Alguns alunos mantém a visão naturalista inalterada ao longo de toda graduação (SILVA, 2004; RIVA e OBARA, 2018), porém a visão naturalista não é unânime no meio universitário (ZENI *et al.*, 2007). O perfil de percepção ambiental possui mudanças de acordo com as diferentes perspectivas sociais (IANNI,1993). Este posicionamento fica claro nos resultados de Zeni *et*

al., 2007, que ao comparar percepção ambiental de alguns cursos de graduação presencial mostraram, na sua maioria, que não há representações de “meio ambiente específicas”, sendo a concepção de meio ambiente como “a natureza” foi apresentado por alunos do curso de Letras e “o local onde o ser humano vive e interage com a natureza a interação homem” com Ciências Biológicas e Arquitetura e Urbanismo.

Diferenças sociais e de vivência no decorrer da graduação podem ser indicativos que marcam os resultados deste trabalho (Tabela 1) assim como os de Zeni *et al.*, 2007, com alunos de Ciências Biológicas de visão globalizante da natureza. A não homogeneidade do perfil naturalista/globalizante entre os cursos de ciências biológicas indica que os acadêmicos podem receber oportunidades de estudos das questões ambientais de diferentes formas e em diferentes ocasiões, independente da similaridade da grade curricular. Desta maneira, filtros culturais e individuais, até mesmo anteriores a graduação, podem gerar maior influência entre os processos de percepção ambiental.

O trabalho de Moreira e Messeder (2009) realizado a partir de entrevistas com professores da rede pública do município de Nova Iguaçu - RJ, apontou que a maioria dos entrevistados (85,9%) aborda a Educação Ambiental no viés naturalista, originando práticas com uma abordagem descontextualizada e fragmentada das questões ambientais. Os autores chamam à atenção para a falta de referencial teórico-metodológico para a prática docente, onde apenas 45,3% dos professores entrevistados disseram ter sido abordada a Educação Ambiental na sua formação acadêmica.

Os outros 54,7% dos professores entrevistados responderam que sequer tiveram contato com o tema Educação Ambiental em sua formação acadêmica. No entanto, como a maioria dos professores têm uma visão naturalista é esperado que a sua formação em Educação Ambiental tenha sido estritamente naturalista/reducionista. Os alunos entrevistados indicaram que o debate ambiental ainda não foi internalizado plenamente, nem como disciplina, nem como eixo articulador no currículo. Evidencia-se a necessidade de se oportunizar espaços para que a dimensão da complexidade ambiental seja desenvolvida nos cursos de formação de professores para que, no futuro, a prática da educação ambiental não continue sendo uma abordagem simplista de práticas isoladas sem espaço para o debate e formação crítica da população (CARVALHO, 2005).

Para o ensino superior presencial Pavesi (2011) afirma que, na maioria das instituições, as disciplinas de cunho ambiental estão voltadas apenas para noções de ecologia geral e aplicada, com ênfase nos impactos das atividades humanas sobre os recursos naturais como água, ar e solo. Tanto para o ensino presencial (RIVA e OBARA, 2016) quanto para EaD, o que se evidencia é a necessidade de atualização curricular com vistas a uma formação de um profissional ambientalmente crítico.

Desenvolver uma visão crítica do ambiente depende tanto da formação profissional, trajetória acadêmica, engajamento social, como do interesse pessoal pela temática ambiental (ALMEIDA, BICUDO e BORGES, 2004). Assim, os futuros professores devem ser confrontados acerca das visões sobre a temática ambiental, a fim de se criar uma consciência crítica pela problematização das relações homem-mundo. Através dessa apropriação crítica os sujeitos são impulsionados a assumir o papel de serem sujeitos da transformação do mundo, com a qual também se humanizam (FREIRE, 2001), e repassam estes valores aos seus alunos (SATO, 2001)

Quando convidados a desenhar “Qual(is) componente do ambiente que consideram importante”, nenhum dos alunos produziu desenhos que fizesse qualquer alusão ao homem ou ao produto de sua atividade. Todos os elementos presentes nos desenhos dos cinco alunos participantes foram categorizados como “Natureza”, demonstrando assim uma visão estritamente Naturalista do ambiente (Figura 2).

Figura 2: Algumas ilustrações dos alunos-entrevistados para “Componente do ambiente que consideram importante”.



Fonte: elaborado pelos autores.

No trabalho de REIGADA e TOZONI-REIS (2004) com crianças de 6 a 11 anos de idade de um bairro de classe popular em Botucatu no Estado de São Paulo, foi solicitado que essas

falassem sobre o que era ambiente. Observou-se apenas relatados sobre elementos naturais entre as respostas. Em seguida, foram convidadas a desenharem, num mesmo papel, o que seria o ambiente. Novamente, as representações se restringiram a elementos naturais. As crianças apresentavam uma resposta mecânica sobre sua concepção de ambiente quando solicitadas a exemplificar os elementos. Da mesma forma, as respostas dadas pelos alunos concluintes podem ter uma fundamentação baseada no senso comum, em respostas prontas, mecânicas, a-reflexivas (REIGADA e TOZONI-REIS, 2004).

Os desenhos confirmam que todos os alunos entrevistados apresentam uma visão naturalista, que não insere o homem no conjunto das infinitas interações presentes no ambiente, gerando assim uma compreensão reducionista da complexidade do ambiente. A visão naturalista é muito difundida, sendo fundamentada antes mesmo da vivência acadêmica. Os casos na literatura de outras graduações presenciais que mostram diferenças na visão naturalista é uma questão socioambiental, de vivências e aptidões (ZENI *et al.*, 2007).

Esta percepção reducionista tem impacto direto na percepção da interrelação entre problemas de ordem social e ambiental tanto de escala local quanto global. A percepção da interrelação entre os problemas socioambientais pode conduzir a uma práxis simplista ou setorizada da Educação Ambiental, bem como do próprio exercício de cidadania. A fim de investigar se os alunos associavam esta interrelação, os alunos foram questionados no formulário acerca de “quais são, na sua opinião, os principais problemas socioambientais gerados pelo desmatamento?” As respostas obtidas foram classificadas e apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Respostas dos alunos-entrevistados para a pergunta "Na sua opinião, quais são os principais problemas socioambientais gerados pelo desmatamento?" e a classificação das respostas.

ALUNO	RESPOSTA	CLASSIFICAÇÃO
A1	“(...) perda de espécies vegetais, os animais ficam sem seu ambiente natural, o solo é afetado etc.”.	Naturalista
A2	“Aumento do efeito estufa, perda de mananciais hídricos, perda das espécies nativas da região, fauna”.	Naturalista
A3	“Erosão, assoreamento de rios, seca das nascentes, diminuição da biodiversidade”.	Naturalista
A4	“Desestabilização das encostas com consequente deslizamento de terra sobre as moradias; desestruturação de nascentes da região com prejuízo para moradores da região; alteração da temperatura e microclima do entorno; invasão de animais peçonhentos às moradias do entorno”.	Globalizante
A5	“Desaparecimento de espécies e riscos de erosão”.	Naturalista

Fonte: elaborado pelos autores.

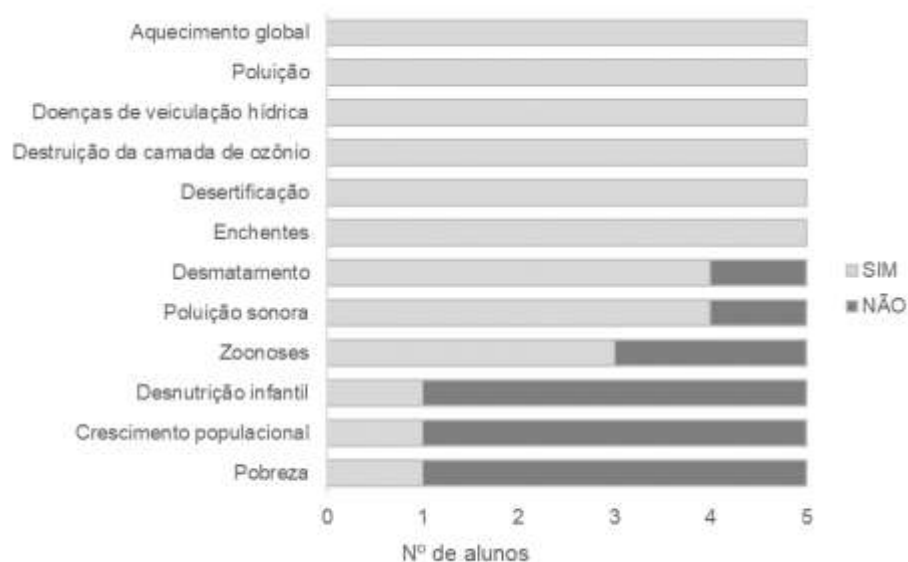
O desmatamento promove a perda dos serviços ambientais gerados pelos ecossistemas florestais. Resultado direto disso, são os problemas ambientais citados pelos alunos entrevistados. No entanto, os problemas não ficam condicionados aos aspectos naturais do ambiente, são desdobrados em problemas de ordem social, como doenças, desnutrição, pobreza, entre outros. Justamente os problemas que muitos dos alunos-entrevistados não consideraram como de ordem ambiental. Os alunos destacam como principais problemas os de ordem natural. Esta percepção pode estar associada a uma prática de Educação Ambiental com propostas de intervenção simplistas para problemas ambientais complexos (BORTOLOZZI e PEREZ FILHO, 2000).

Como citado pelo aluno-entrevistado A4 (Tabela 2), os problemas gerados pelo desmatamento podem repercutir no cotidiano da sociedade, como o risco de perda de vidas em áreas de risco e a saúde humana pelo ataque de animais peçonhentos. Assim, se os alunos não desenvolvem uma visão holística dos problemas ambientais, focalizando apenas

problemas relacionados aos aspectos naturais, sua prática como futuro educador ambiental poderá ficar condicionada a enfatizar apenas os aspectos técnicos e biológicos da questão ambiental, em detrimento de suas essenciais dimensões política e ética, favorecendo concepções e práticas de educação ambiental conservadoras, despolitizadas e insustentáveis (LIMA, 1999).

Os alunos foram questionados sobre o que consideram como problemas ambientais. Dentre as opções em destaque estes alunos poderiam marcar que consideram ou não um problema ambiental. As seguintes opções foram apresentadas: poluição sonora, a pobreza, o crescimento populacional, enchentes, desertificação, desmatamento, zoonoses, destruição da camada de ozônio, doenças causadas por água contaminada, desnutrição infantil, poluição e aquecimento global. Com os resultados obtidos constituiu-se o gráfico 1.

Gráfico 1: Respostas dos alunos-entrevistados sobre o que consideram como problemas ambientais.



Fonte: elaborado pelos autores.

Nota-se que os problemas de ordem social como a “pobreza”, o “crescimento populacional” e a “desnutrição infantil” não são considerados como problemas ambientais pela maioria dos alunos-entrevistados. No entanto, todos os alunos consideram, por

exemplo, a desertificação como um problema ambiental. Segundo LACERDA e LACERDA (2004) o resultado final da desertificação é o aumento da pobreza. Assim, pobreza e desertificação são também problemas de ordem ambiental. Não obstante, a História tem mostrado que pobreza e doença estão intimamente relacionadas (ISSLER e GIUGLIANI, 1997).

O senso comum, baseado na percepção do ambiente como exclusivamente formado por componentes “naturais”, poderia ser apontado como explicação para que os alunos apontassem como problema ambiental a desertificação, mas não a pobreza. Uma consciência crítica acerca do problema da desertificação, fatidicamente levará à reflexão sobre as implicações geradas por esse problema. Trata-se de um exercício da visão holística, baseada no ecocentrismo (SOFFIATI, 2002), capaz de alcançar a complexidade da questão ambiental, sobretudo para aqueles alunos que fizeram alusão a “interação” nas suas respostas.

Por tudo isso, demonstra-se uma visão reducionista e naturalista do ambiente por parte dos alunos concluintes, tendo dificuldade para alcançarem a dimensão da “complexidade ambiental” (FREITAS *et al.*, 2010). A construção de uma abordagem complexa das questões ambientais depende de uma visão crítica.

Bortolozzi e Perez Filho (2000) realizaram uma aprofundada investigação sobre as atividades desenvolvidas por professores de Geografia em escolas que fazem parte das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí no Estado de São Paulo. Os autores concluem que predominavam atividades fragmentadas sobre a temática ambiental, revelando em última análise, a própria formação acadêmica fragmentária da maioria dos professores. Segundo os autores, os professores trabalham aspectos parciais da realidade, com um nítido enfoque conservacionista dos recursos naturais, numa visão ecológica bastante reducionista, em que o homem não é visto também como parte integrante da mesma natureza.

Futuros educadores ambiental e a prática docente

Quando questionados se consideram importante o engajamento do educador em ações, práticas socioambientais e de Educação ambiental na comunidade, todos os alunos concordaram que a participação é importante, como descrito na Tabela 3.

Tabela 3: Respostas dos alunos-entrevistados para a pergunta “Você considera importante o engajamento do educador em ações e práticas socioambientais, bem como das práticas de Educação ambiental na comunidade? Por quê?”.

ALUNOS	RESPOSTAS
A1	“Participando dessas atividades ele estará mais apto a praticar atividades de ED com seus alunos”.
A2	“O engajamento do educador possibilita e incentiva o educando a participar mais e ter mais consciência”.
A3	“Primeiro para explicar (traduzir termos técnicos para a linguagem popular) onde todos possam falar a mesma língua”.
A4	“Porque um educador deve estar ciente de todos os acontecimentos principais ligados ao meio ambiente, assim como a política envolvida”.
A5	“Dessa forma o educador promove a EA através do seu exemplo”.

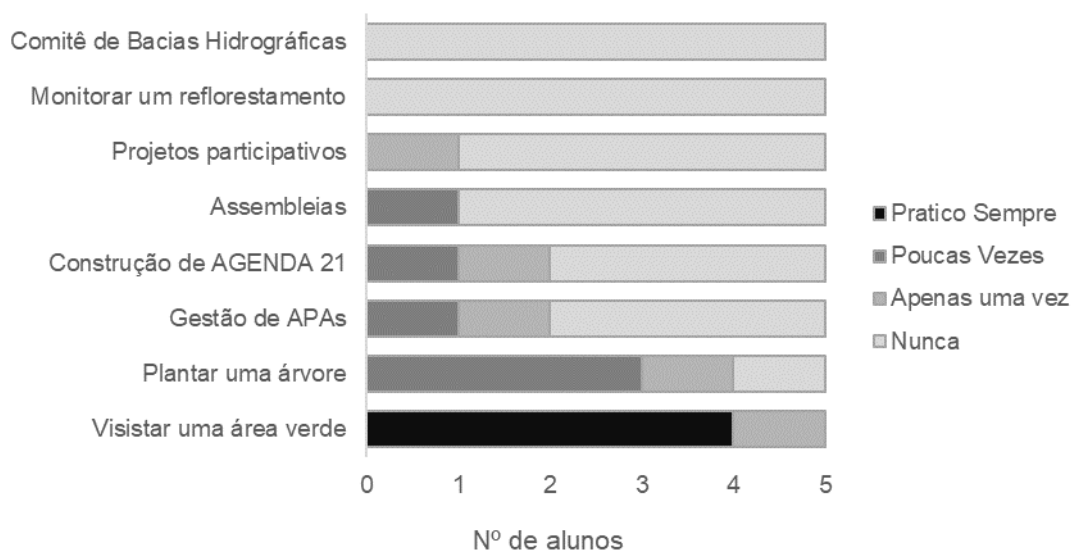
Fonte: elaborado pelos autores.

A Educação Ambiental é uma proposta inovadora, que está atravessada por conceitos complexos e não unívocos (MEDINA, 2001). Neste sentido, a participação e engajamento às ações e práticas socioambientais, contribui para o exercício da Educação Ambiental, na medida em que o educador entra em contato com toda a dinâmica de disputa relacionada a temática ambiental. As experiências advindas da participação no processo decisório das questões ambientais na sua comunidade são de grande importância para a própria prática docente, como bem citou o aluno A1.

Na resposta do aluno A4 evidencia-se outro aspecto importante dessa participação, a formação política. A falta de clareza do significado da dimensão política da educação, acaba limitando a Educação Ambiental à mera instrumentalização e sensibilização das questões ecológicas (LOUREIRO, 2002).

Conforme apresentado no Gráfico 2, a maioria dos alunos-entrevistados não integra atividades que tratam da questão ambiental na comunidade. “Visitar uma área verde” foi relacionada como a atividade mais praticada pelos alunos. A presença abundante de remanescentes florestais na região pode ser apontada como um fator que contribui para o observado. Além disso, Nova Friburgo e região são polos de Ecoturismo, criando um estímulo à essa atividade. Alguns alunos, como é o caso dos alunos A4 e A5, inclusive moram em fragmentos florestais conservados, conforme relataram.

Gráfico 2: Experiências dos alunos com atividades ambientais locais.



Fonte: elaborado pelos autores.

O desconhecimento desses espaços e atividades ou mesmo o desinteresse dos alunos podem ser apontados como explicativos para este resultado. Neste sentido, atividades de formação complementar dedicadas a apresentar estes espaços de gestão participativa podem ser apontados como uma medida de intervenção na formação destes educadores ambientais, estimulando o engajamento socioambiental local. Considerando que as práticas socioambientais vão além do que a simples presença física em reuniões, mas que estas devem se manifestar em atitudes e comportamentos cotidianos de compromisso com a vida

(SORRENTINO, 2002), estes espaços complementares ofereceriam suporte ao desenvolvimento de ações efetivas e estruturadas destes educadores ambientais.

Evidencia-se um deslocamento entre o que os alunos consideram ideal em um educador ambiental e as suas próprias práticas socioambientais, sendo este comportamento também observado em alunos de outros cursos de graduação inclusive na modalidade presencial. Na Universidade Estácio de Sá, Manaus – AM, a maioria dos alunos de diversos cursos de graduação acreditam que, a solução dos problemas ambientais depende das pequenas ações, de todos na sociedade, contudo, suas reais ações para a solução dos problemas, consta somente creditar em decisões dos governos e empresas (SICCHA e BRASIL, 2016).

Este deslocamento do ideal para o real afeta na participação de atividades extra curriculares de alunos da graduação presencial em administração, que apesar de acharem importante a temática ambiental, mais de 65% nunca fizeram uma atividade extracurricular sobre o tema. Esta ambiguidade não é algo a ser negligenciado, e precisa ser repensado no currículo das universidades para o aprimorar o contexto da formação cidadã (JAHCHAN, COMINI, D'AMARIO, 2016).

Quando os alunos-participantes foram questionados se na condição de futuros educadores ambientais, “consideravam-se aptos a propor/realizar atividades de Educação Ambiental”, os resultados obtidos foram que 100% dos alunos-participantes não se consideravam aptos (Tabela 4).

Tabela 4: Respostas dos alunos-entrevistados para a pergunta “Como futuro educador você se considera apto a propor/realizar atividades de Educação Ambiental? Por quê?”.

ALUNOS	RESPOSTAS
A1	Não houve resposta
A2	“Acho que ainda preciso de um conhecimento mais aprofundado em relação à técnica utilizada”.
A3	Não houve resposta.
A4	“Porque ainda me falta conhecimento sobre o assunto”.
A5	“Tais atividades envolvem mais que a aquisição de conhecimento envolve também os conhecimentos do local”.

Fonte: elaborado pelos autores.

O cenário apresenta como agravante o fato de se tratar de alunos concluintes do curso de Ciências Biológicas, tradicionalmente uma das áreas do conhecimento mais requisitadas para trabalhar a questão ambiental na escola. Neste sentido, ações de Educação Ambiental objetivando a apresentação de conteúdos e espaços para uma apreensão crítica desses saberes, com desenvolvimento da sensibilização e da expressão de emoções se apresentam como uma importante ferramenta de intervenção na formação desses futuros educadores ambientais. Além disso, deve ser estimulado nas instituições de ensino a participação dos alunos em atividades de Educação Ambiental, vencendo um provável desinteresse, informar, prover meios e condições objetivas entre o ambiente e a sociedade (SORRENTINO, 2002).

Considerando ainda a tempestividade das ações de conservação e recuperação ambiental dado a ocorrência da tragédia socioambiental provocada pelas chuvas no dia 12 de janeiro de 2011 na região serrana do estado do Rio de Janeiro (ALERJ, 2011), os alunos foram convidados a responder sobre “quais seriam suas principais contribuições como futuro Educador, para auxiliar à reconstrução/recuperação da região serrana”. Conforme mostrado na Tabela 5, as respostas demonstraram uma abordagem instrumental e reducionista da Educação Ambiental e da atuação do Educador Ambiental.

O aluno faz referência a conscientizar sobre a importância de não se jogar lixo em áreas em processo de reflorestamento. A tradicional abordagem dos resíduos sólidos em Educação Ambiental, de maneira instrumental, para promover conscientização mecânica pode estar entranhada na concepção do aluno, que não associa a prática da Educação Ambiental à própria realização do reflorestamento.

Tabela 5: Respostas dos alunos-entrevistados para a pergunta “quais seriam suas principais contribuições como futuro Educador, para auxiliar à reconstrução/recuperação da região serrana”.

ALUNOS	RESPOSTAS
A1	“Promover o reflorestamento de alguma área que foi afetada junto com os alunos”.
A2	“Conscientizar, ou seja, informar sobre a importância de preservar o meio ambiente, evitando jogar lixo em área de reflorestamento”.
A3	“Primeiro aprender mais sobre o tema e transformar esse aprendizado para uma linguagem que possa ser compartilhada com meus alunos”.
A4	“Educação Ambiental para a População Local; Confecção de projetos em EA; Recuperação e Reconstrução de áreas degradadas”.
A5	“Multiplicar o conhecimento através de atitudes práticas”.

Fonte: elaborado pelos autores.

Trabalhando a questão da recuperação ambiental de maneira consciente, em sua complexidade, entendendo essa atividade como um processo que depende da participação da sociedade, no qual os indivíduos são despertados para o sentimento de “pertencimento” (SORRENTINO, 2002), não haverá necessidade de se conscientizar acerca do pode/não pode jogar lixo na área recuperada, visto que a sociedade passa a compreender que aquela é uma área de importância, “bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida da população” (BRASIL, 1988), sendo seu dever e da coletividade zelar por ela.

Além de conscientizar, a educação ambiental visa levar a população a tomar parte nas questões ambientais. No entanto, fica latente a necessidade de intervenção na formação

desses educadores, a fim de contribuir para uma práxis integral e integradora da Educação Ambiental. Os cursos de formação de professores deveriam intensificar em sua estrutura curricular a promoção de experiências diversificadas, e de uma abordagem que envolvesse os vários aspectos socioambientais (CARVALHO, 2001).

Programas, como palestras, cursos, participação em eventos, visitas em parques, museus ou hortos florestais, entre outros, fomentam a troca de informação, experiência e de materiais didáticos, capacitando educadores, e/ou futuros educadores ambientais (SATO, 2001). Assim, poderá haver contextualização dos educadores junto às informações ambientais recebidas em um campo complexo e multifatorial, e maior possibilidade de diálogo entre os aspectos naturais e sociais.

Considerações finais

Os alunos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do CEDERJ polo Nova Friburgo apresentam uma visão naturalista do ambiente. Este tipo de visão preconiza soluções simplistas para os problemas ambientais, visão reducionista e ações distorcidas das práticas ambientais, com pouca vivência e visão equivocada das questões sociais. Existe entre os alunos um descolamento entre o que consideram ideal em um educador ambiental e a sua atual prática.

O grupo de alunos entrevistados não participam de espaços de tomada de decisão sobre as questões ambientais em suas comunidades. Dessa forma, vivências importantes para uma atuação docente ampla, acabam sendo desaproveitadas, necessitando serem constantemente estimuladas pela universidade, escola, poder público e privado.

A visão naturalista não é exclusiva dos alunos do ensino a distância, conforme reforçam resultados de outras pesquisas. Atividades extra curriculares e vivências acadêmicas voltadas para a reflexão crítica acerca de como o indivíduo vivencia o ambiente a sua volta constituem uma demanda urgente independentemente da modalidade de ensino. Entretanto, propostas de alterações curriculares na modalidade EaD devem ainda considerar as particularidades das mediações do ensino a distância.

Fica, portanto, evidenciado que existe uma demanda na complementação da formação docente em educação ambiental para alunos do ensino a distância. Durante o

processo de formação docente (inicial/continuada) é necessário que se estimule o pensamento crítico, criativo, capaz de analisar as complexas relações entre os processos naturais e sociais, e assim impulsionar as transformações socioeducacionais.

Referências

- ALMEIDA, Luiz Fernando Rolim de; BICUDO, Luiz Roberto Hernandez; BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. **Educação ambiental em praça pública: Relato de experiência com oficinas Pedagógicas**. São Paulo: Ciência & Educação, 2004;10(1):121-132.
- ALMEIDA, Ricardo; SCATENA, Lúcia Marina; LUZ, Mário Sérgio da. **Percepção ambiental e políticas públicas - dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade**. Ambiente & Sociedade, 2017;(1):43-64.
- ALVES, Márcia Brito Nery; ALVES, Carley Rodrigues. **Percepção ambiental no programa de graduação de professores (PGP/UNEAL/FADURPE): resultados preliminares para o curso de pedagogia do campus II**. In: V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, 2010, Maceió. Anais do V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. Maceió/AL: V CONNEPI, 2010.
- BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. **Formação docente em educação ambiental utilizando técnicas projetivas**. Paidéia, 2005;15:433-440.
- BORTOLOZZI, Arlêude; PEREZ FILHO, Archimedes. **Diagnóstico da educação ambiental no ensino de geografia**. Cadernos de Pesquisa, 2000;109:145-171.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Capítulo VI, do Meio Ambiente. Artigo 225. Brasília, DF, Senado. 1988.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. (Org.) **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005;51-63.
- CARVALHO, Alessandra Rodrigues de; NUNES, Bárbara Sparenberg Juliano; BRAZ, Farley Soares; BUGANA, Giovana Oliveira; MARIOSA, Talita Novais. **A estatística como ferramenta na avaliação da percepção ambiental: Um Estudo de caso no curso de arquitetura e urbanismo – FATEA – Lorena/SP**. In: Anais do IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. 2013.
- CASTRO, Ronaldo Souza de. **A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal?** In **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC. SEF. 2001.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Centauro. 2001.

FREITAS, Mirlaine R.; MACEDO Renato L. G.; FERREIRA, Eric B.; FREITAS, Matheus P. **Em busca da conservação ambiental: a contribuição da percepção ambiental para a formação e atuação dos profissionais da química**. *Quim. Nova*, 2010;33(4):988-993.

GONZALEZ, Denise; COSTA, Alexander da. Análise da percepção de risco e vulnerabilidade a partir dos alunos do ensino médio na vivência de Nova Friburgo RJ após desastre natural de 2011. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, 2016; 9:187-211.

IANNI, Octávio. **A sociedade global**. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1993.

ISSLER, Roberto M.S.; GIUGLIANI, Elsa R.J. **Identificação de grupos mais vulneráveis à desnutrição infantil pela medição do nível de pobreza**. *Jornal de Pediatria*, 1997;73(2):101-105.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, 2005;31(2):233-250.

JACOBI, Pedro Roberto. Educar na sociedade de riscos: o desafio de construir alternativas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, 2007;2(2):49-65.

LACERDA, Marta Aurélia Dantas de; LACERDA Rogério Dantas de. Planos de Combate à desertificação no Nordeste brasileiro. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, 2004;4(1).

LIMA, Gustavo da Costa. **Questão ambiental e educação: contribuições para o debate**. Campinas: Ambient. soc.,1999;5.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B; LAYRARGUES Philippe Pomier; Castro, Ronaldo S. (Org.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 2. Ed. São Paulo: Cortez. 2002.

LOUSADA, Ana Cristina Zenha; MARTINS Gilberto de Andrade. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de Ciências Contábeis. **R. Cont. Fin.**, 2005;37:73–84.

MARCOMIN, *Fatima Elizabetj*; SILVA, *Alberto Dias*. A sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade. **Contrapontos**. 9(2):104–17. 2009

MEDINA, Naná Mininni. **A formação dos professores em Educação Fundamental**. In: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEF. 2001.

MOREIRA, Simone Romito; MESSEDER, Jorge Cardoso. **Educação ambiental: um estudo investigativo junto a professores da rede pública de Nova Iguaçu (RJ)**. In: ENPEC. Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências. Florianópolis: 2009.

PAVESI, Alessandra. A Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) diante do desafio da ambientalização curricular dos cursos de graduação. **Revista de Ensino de Engenharia**, 2011;30(1):24-34.

POLLA, Paolla; POLLA, Polla Pontes do Espírito Santo; GUEDES, Leilane Castro; BRESOLIN, Sidonia; ANTUNES, Bruna Carvalho de; CARVALHO, Maurício Nunes Macedo de; GARBIN, Fernanda Gobbi De Boer. **Percepção ambiental no ambiente acadêmico: uma discussão sobre engajamento ecológico**. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2020;9(1).

SILVA, *Marilena Loureiro da*. A educação ambiental no ensino superior brasileiro: do panorama nacional às concepções de alunos (as) de pedagogia na Amazônia. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** 2013;(v. especial):18-33.

PEDRINI, Alexandre; COSTA; Érika Andrade; GHILARDI, Natalia. **Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental**. São Paulo: Ciência & Educação, 2010;16(1):163-179.

PINHO JÚNIOR, Sergio Roberto; LACERDA, Fátima Kzam Damaceno de; ASSIS, Patricia Seefelder; OLIVEIRA, Antônio Nunes. **A extensão universitária em um polo de educação a distância: o caso de Nova Friburgo/RJ**. Fundação CECIERJ, 2014; 4(1):100-111.

SILVA, Gabriela. **Avaliação da percepção ambiental da comunidade universitária da FURB**. Blumenau: FURB, Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas. 2004.

REIGADA, Carolina; REIS, Marília Freitas de Campos Tozoni. **Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação**. Ciência & Educação.10(2):149-159. 2004.

REIGOTA, Marcos. Meio ambiente e representação social. 7. ed. São Paulo: Cortez. 2007.
RIVA, Poliana Barbosa; OBARA, Ana Tiyomi. **Percepção ambiental de alunos do curso de engenharia elétrica: um diálogo sobre a ambientalização curricular**. Vivências.14(27): 209-222. 2018.

SATO, Michele. **Formação em Educação Ambiental: da escola à comunidade**. In: Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília: MEC; SEF. 2001

SICCHA, Katy Yovana Mendes; BRASIL, Davi do Socorro Barros. Consciência e Percepção Ambiental dos alunos da Faculdade Estácio do Amazonas – Brasil. **Revista Espacios**. 2016;38(20).

SOFFIATI, Arthur. Fundamentos sociológicos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B; LAYRARGUES Philippe Pomier; Castro, Ronaldo S. (Org.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 2. Ed. São Paulo: Cortez. 2002.

SORRENTINO, Marcos. Desenvolvimento sustentável e participação: algumas reflexões em voz alta. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B; LAYRARGUES Philippe Pomier; Castro, Ronaldo S. (Org.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 2. Ed. São Paulo: Cortez. 2002

VASCO, Ana Paula; ZAKRZEWSKI, Sônia Beatris Balvedi. Estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva**, Erechim. 34(125):17-28. 2010.

ZENI, Ana Lúcia Bertarello ; CUNHA, Taiana Silva; PEREIRA, Graciane Regina; STEIN, Carlos Efrain. **Percepção ambiental dos alunos formandos dos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau**. In: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, 2007, Rio Claro. Anais IV EPEA. Rio Claro: Unesp, 2007.

ZUIN, Vânia Gomes; FARIAS, Carmen R.; FREITAS, Denise. A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 2009;8(2):552-570.

Submetido em: 26-10-2020

Publicado em: 14-04-2023