

**PRÁTICAS ECOPEDAGÓGICAS: PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA**

Vycttor Mateus de Melo Alves da Silva

Renan Belém da Silva

Carlos Augusto Batista de Sena

Rebeka Rayane Araujo de Lima

Resumo

A atividade intensa e contínua das práticas antrópicas sobre o planeta gera diversos impactos, que cada vez mais tornam-se irreversíveis, afetando a qualidade de vida da sociedade e da biosfera como um todo. Se faz necessário que haja incentivos a mudança de paradigmas referente as práticas antiambientalistas e degradativas que ocorrem incessantemente, com sua maioria ocasionada por estilos de vida baseados em práticas capitalistas. A educação ambiental na escola sofre com dificuldades de cunho metodológico, onde as aulas apresentam conteúdos superficiais e pouco capazes de compor uma educação transformadora. Além disso, não é dado o devido valor às temáticas relativas ao ambiente, pois dessa forma estimularia a reflexão crítica, que não é bem-vinda pelos sistemas educacionais, os quais resguardam uma pedagogia clássica baseada na memorização e fragmentação do conteúdo. Por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória e vivências num SAF (Sistema Agroflorestal), foi observado que o ambiente natural proporciona a percepção e compreensão de fenômenos biológicos, além de promover o melhoramento das relações interpessoais, o que torna essa e outras práticas ecopedagógicas alternativas bastante condizentes com a atual conjuntura social, política e educacional do país.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ecopedagogia, Sistema Agroflorestal.

Abstract

The intense and continuous activity of the anthropic practices on the planet generates diverse impacts, that increasingly become irreversible, affecting the quality of life of the society and the biosphere as a whole. It is necessary that there be incentives to change paradigms referring to the anti-environmentalist and degrading practices that occur incessantly, most of them caused by lifestyles based on capitalist practices. Environmental education in the school suffers from methodological difficulties, where the classes present superficial contents and little capable of composing a transformative education. In addition, environmental issues are not given due value, as this would stimulate critical reflection, which is not welcomed by educational systems, which safeguard a classical pedagogy based on the memorization and fragmentation of content. Through an exploratory bibliographical research and experiences in an SAF (Agroforestry System), it was observed that the natural environment provides the perception and understanding of biological phenomena, besides promoting the improvement of interpersonal relations, which makes this and other ecopedagogical practices quite alternative. consistent with the current social, political and educational situation of the country.

Keywords: Environmental Education, Ecopedagogy, Agroforestry System.

INTRODUÇÃO



Por conta da capacidade de adaptação do ser humano, permitindo que ele viva em quase todo o globo, os impactos antrópicos já atingem níveis alarmantes, o que virá a comprometer a qualidade de vida das próximas gerações, não só das sociedades, e sim de toda biosfera. Para que isso não ocorra, a conscientização ambiental com um enfoque nas crianças e jovens é fundamental, levando esse tipo de abordagem para as escolas, afim de que essa perspectiva racional seja incorporada cultural e socialmente o quanto antes.

A educação ambiental é a via que as escolas se utilizam para desenvolver nos alunos a reflexão e criticidade quanto à conservação e proteção dos elementos naturais. Na maioria das redes de ensino, não há uma disciplina responsável por manter tais ideais, de forma que esses temas são complemento da disciplina de Ciências e Biologia. O que deve ser ensinado de forma obrigatória na educação brasileira vai ao encontro dos interesses da atual conjuntura do país, o que direciona os alunos para determinada formação, geralmente mecânica e tecnicista, trazendo a fragmentação do conhecimento, o que distancia o professor das premissas reflexivas, que tem o desafio da formação não só do aluno, mas do ser humano como um todo (ALBERTO, 2013).

Assim, percebe-se que a educação ambiental não é devidamente valorizada, pois percebe-se que os professores não abordam a temática com consistência nas aulas, o que resulta no distanciando das crianças e jovens dessa perspectiva tão importante para a formação do cidadão. O que se vê é um desinteresse em se desenvolver uma consciência ambiental preservativa, não sendo tão abordada no contexto escolar, o que acaba por se caracterizar como superficial e descontextualizada, não ofertando ao aluno as condições necessárias para a construção de valores éticos, sociais e ambientais.

Loureiro (2003) nomeia esse tipo de abordagem de Educação Semitransformadora, pois ela em si não é garantia de mudança, pois atua com a mutabilidade das coisas e das verdades; porém, dentro de leis invariáveis da sociedade. Uma práxis pedagógica comumente utilizada que configura um problema é a falta de oportunidade que esses professores dão aos seus alunos manterem contato com o objeto de estudo, para que dessa forma desenvolvam o sentimento de pertencimento à natureza, que vem se perdendo cada vez mais por conta de um estilo de vida baseado nas práticas capitalistas e antiambientalistas.

Assim se faz necessário lançar mão de estratégias que preencham essas lacunas entre as pessoas e o ambiente, de forma que os alunos se permitam aprender e interagir mais com a natureza. Nesse viés, as práticas ecopedagógicas se mostram alternativas de grande valia, pois buscam, através da imersão do aluno no ambiente, desenvolver a biofilia e percepção ambiental.

Há espaços dedicados a esse tipo de prática que pode contribuir bastante para essa ciência interdisciplinar tão importante, como os SAFs (Sistema Agroflorestal), que articulam diversos elementos da interação entre o homem e a natureza, podendo ser um laboratório de aula alternativo ao ser usado por toda a escola, nas diversas áreas de conhecimento. Assim, esse trabalho tem o objetivo de explicar as práticas pedagógicas na educação ambiental e suas implicações na esfera social e moral, apresentando alternativas para que essa consciência seja construída da melhor forma pelos alunos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



Para a maioria das instituições educacionais brasileiras, a interação e contato com o meio ambiente não são abordados de forma prioritária, o que é decorrente do estilo de vida adotado culturalmente pela maioria das pessoas, em especial no meio urbano. Assim, as aulas em que a abordagem do professor limita-se apenas aos livros e atividades dentro de sala, a falta de contato dos alunos com os elementos naturais dificulta a compreensão do que seria de fato a educação ambiental, assumindo um caráter superficial e de baixa abstração.

Um exemplo disso está presente nos Parâmetros Para a Educação Básica de Pernambuco, nos documentos referentes ao ensino de Biologia e Ciências Naturais, onde é abordada a necessidade da escola em ser atuante nos debates ambientais, e que assim proporcione a formação crítica e consciente dos alunos, para que sejam capazes de promover transformações objetivando o bem-estar social, econômico e ambiental (BRASIL, 2013). Entretanto, as temáticas ambientais são abordadas de forma superficial, contemplando metade dos eixos propostos, tanto nos documentos direcionados ao ensino médio, quanto naqueles referentes ao Ensino Fundamental.

Dessa forma, o ensino de Educação Ambiental é uma tarefa bastante dificultada levando em consideração a atual conjuntura político-social do país, pois “o cenário no qual nos movemos, de coisificação de tudo e de todos, de banalização da vida, de individualismo exacerbado e de dicotomização na compreensão do humano como natureza é, em tese, antagônico a projetos ambientalistas que visam a justiça social, o equilíbrio ecossistêmico e a indissociabilidade entre humanidade-natureza” (LOUREIRO, 2003, p. 40).

Apoiando-se nessa temática, o escritor e jornalista americano Richard Louv cunhou o termo Transtorno do Déficit de Natureza (Nature Deficit Disorder - NDD) para abordar os problemas que a falta de vivências com a natureza pode causar, além de suas implicações sociais e biológicas.

Muitas pesquisas corroboram com o pensamento de que o ambiente natural traz diversos benefícios aos seres humanos, não apenas a prática de exercícios físicos, e sim o contato. O ambiente natural pode ser usado como terapia para o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), por exemplo, onde em alguns casos pode ser substituído do uso de medicamentos e terapias comportamentais. Alguns pesquisadores indicam às crianças que sofrem desse transtorno, que tenham mais experiências de natureza, especialmente em locais verdes, para exercitar o funcionamento atencional e minimizar os sintomas (LOUV, 2005). Nesse raciocínio, muitos problemas que acometem a atual sociedade são fruto da NDD, o que vai além de problemas psicológicos e emocionais, como o TDAH, a depressão e a ansiedade, chegando a causar complicações físicas e motoras.

Para uma proximidade com a natureza e, conseqüentemente, com os benefícios citados anteriormente a ecopedagogia se estabelece como um ponto de partida dentro do âmbito escolar. Contudo a ecopedagogia não se trata de um conteúdo curricular, com temas pré-estabelecidos e estruturados, e sim de uma mudança de paradigmas, sendo uma temática interdisciplinar que visa o reestabelecimento da harmonia ambiental, através de um repensar sobre as relações que se desenvolvem entre os diversos elementos naturais, de forma a construir o respeito pela vida (AVANZI, 2004).

A abordagem dessa perspectiva é bastante representativa e revolucionária, pois configura-se num movimento social, político e pedagógico, pois só através da ação integrada de diversas esferas sociais é que podem haver mudanças significativas contra as políticas públicas anti-sustentáveis que são tão adotadas atualmente.



Isso apenas ocorrerá por meio de intervenções de uma pedagogia do desenvolvimento sustentável, uma vez que essas mudanças terão maiores chances de assumirem caráter efetivo e não paliativo (GADOTTI, 2001). Tais temáticas corroboram para a construção de uma consciência ambiental, de modo que esses elementos naturais passem a ser notados pelos alunos em seu cotidiano, ao passo de que o respeito e pertencimento se afluam.

METODOLOGIA

O presente artigo foi construído através de intervenções pedagógicas conjuntas do Núcleo de Ensino e Apoio Psicopedagógico – NEAP e do SAFE – UFPE (Sistema Agroflorestal Experimental e Pedagógico), onde foram realizadas aulas com a participação de alunos da Rede Pública do estado de Pernambuco. A intervenção foi realizada em dois momentos, nos quais o primeiro configurou-se numa introdução a temáticas ecológicas, num ambiente de sala de aula, através da exposição de slides e vídeos explicativos. No segundo momento, a turma foi conduzida ao espaço do SAFE, que se trata de uma área verde criada num ambiente de convivência do Centro de Biociências da Universidade Federal de Pernambuco. Todo o processo foi analisado de forma fenomenológica. Sendo assim, buscou-se aproximar os alunos do meio natural, despertando o interesse, curiosidade e pertencimento por parte destes. Foi realizada também uma pesquisa bibliográfica de cunho exploratório, buscando-se autores que dialoguem com a temática proposta, para isso, foram utilizadas as plataformas de pesquisa Google Acadêmico, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Periódicos CAPES.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os seres humanos constituem a espécie dominante no planeta terra, isso se dá pela elevada atividade mental obtida através da consciência, que biologicamente falando, é fruto de um processo adaptativo ocasionado pelo grande tamanho do cérebro. Uma teoria que veio para reforçar essa ideia foi o behaviorismo, defendendo que os animais apenas respondem a reflexos e estímulos de seus mundos, dessa forma, não havendo uma mente animal. O homem, ao estar ciente de sua existência, cria o sentido do eu, tornando-se um indivíduo autônomo e possuidor de uma consciência subjetiva (LEAKEY, 1995).

Nessa perspectiva, a espécie humana, embora tenha uma vantagem psicológica e cognitiva, trata-se também de um elemento natural, pois a natureza é intrínseca ao homem, e a recíproca também é verdadeira, assim, a natureza é uma condição concreta necessária à existencialidade humana. Não deve haver uma dicotomia homem-natureza, exigindo um novo paradigma onde homem e natureza façam parte do mesmo processo (OLIVEIRA, 2002).

Dada essa condição superior, proveniente de uma consciência elaborada, os seres humanos exploram os recursos naturais conscientemente cada vez mais, causando diversos problemas ambientais, que na verdade, tratam-se de problemas antrópicos, necessitando urgentemente de uma reeducação ambiental.

Para isso é necessário que haja intervenções pedagógicas, visando a construção de uma consciência desde cedo, através da educação ambiental. Entretanto essa abordagem na maioria das vezes é negligenciada, ou tratada de forma rasa e trivial, de modo a se supor que esse conteúdo não



é relevante, e que é lecionado apenas de forma complementar.

Documentos que norteiam os conteúdos programáticos dos sistemas de ensino deixam claro que as temáticas ambientais não são prioridades, como é visto nos Parâmetros Para a Educação Básica de Pernambuco. Tais documentos preferenciam as questões que devem ser incorporadas pelas próximas gerações, o que naturalmente segue a lógica capitalista. Isso revela uma grave ausência de biofilia e de contato com a natureza, pois vivemos num ambiente superestimulante, envolto de interferentes sociais, que molda o estilo de vida das pessoas de forma a enclausurá-las em ambientes fechados, pois não se necessita de esforços para adquirir bens, o que é fruto das facilidades geradas pelos avanços tecnológicos, contudo surgem problemas de ordem psicológica, fisiológica e motora.

Da mesma forma que a sociedade sofre com essa distância do meio natural, as práticas pedagógicas envolvidas no processo de ensino e aprendizagem da educação ambiental também, pois os próprios alunos não demonstram interesse no contato com o objeto alvo, os elementos naturais. Isso aliado a falta de inovação metodológica dos professores, forma um aprendizado frágil, pouco capaz de formar consciência e afinidade biofílica. A carência de estratégias pedagógicas aplicado a esse tipo de ensino sofre total influência do modo de vida dos professores, pois além de docentes, esses profissionais também são agentes sociais que se adaptam às inovações tecnológicas, e que consequentemente vão se distanciando do ambiente natural.

Isso está diretamente relacionado com o conceito de Percepção Ambiental trazido por Silva e Albuquerque (2014), onde é definido que o percebido e apreendido pelo indivíduo através dos sentidos (visão, olfato, tato, etc.) passa por filtros fisiológicos, psicológicos e culturais, até ser exteriorizado na forma de representação. Assim, se a pessoas, em especial as crianças, não possuem o hábito de ter contato com os elementos naturais, o que é apreendido passa a ser pouco significativo, de forma que esses filtros atuem limitando essa percepção.

Para um aluno desejar o aprendizado, se faz necessário que o conteúdo seja de fato relevante para a realidade dele, o que não é fácil quando se trata da educação ambiental, pois desde muito cedo, crianças possuem acesso a um estilo de vida muito estático, baseado no uso de dispositivos tecnológicos. Assim, as questões ambientais são desvalorizadas automaticamente pelo senso comum do contexto social, o que leva ao desinteresse do aprendizado, necessitando que o professor utilize metodologias diferenciadas, que busquem aproximar os discentes dessa questão, o que trará inúmeros benefícios.

Como é o caso da ecopedagogia, que destoa dos ideais da pedagogia clássica, a qual preferência a memorização de informações, segregadas por áreas de conhecimento, abordando conteúdos pouco relevante aos alunos. Contrariando isso, a ecopedagogia é versátil e prioriza a reflexão do propósito da aprendizagem ao elencar o que realmente é importante, pois os valores e atitudes serão construídos a partir de um movimento sócio-histórico e pedagógico, que forme cidadãos capazes de escolherem os indicadores de qualidade do seu futuro.

Como pressupostos gerais da abordagem ecopedagógica, Gadotti explica que

Há a necessidade do reconhecimento das formas (vínculos, relações) também como conteúdos. Como essa pedagogia está preocupada com a “promoção da vida”, os conteúdos relacionais, as vivências, as atitudes e os valores, a “prática de pensar a prática” (Paulo Freire) adquirem expressiva relevância. A ecopedagogia defende ainda a valorização da diversidade cultural, a garantia para a manifestação das minorias étnicas, religiosas, políticas



e sexuais, a democratização da informação e a redução do tempo de trabalho para que todas as pessoas possam participar dos bens culturais da humanidade. A ecopedagogia, portanto, é também uma pedagogia da educação multicultural (GADOTTI, 2001, p. 5).

Outra alternativa que se mostra muito valiosa para a construção de um aprendizado mais interativo é a utilização de espaços não formais de ensino, que para Jacobucci (2008), se trata de todo espaço onde pode acontecer uma prática educativa, podendo ser espaços institucionalizados, que possuem planejamento e estrutura física preparada para a realização da prática educativa, e os espaços não institucionalizados, que não oferecem uma estrutura preparada, entretanto, com o devido planejamento, poderá se tornar um ambiente educativo e de construção científica. Dentre esses diversos espaços alternativos, aqueles que desenvolvem atividades em ambientes naturais se mostram excelentes inovações pedagógicas, pois são capazes de motivarem e envolverem os alunos nas atividades educativas, além de se mostrar um eficaz instrumento de superação da fragmentação do conhecimento, atuando como um elemento integrador (SENICIATO; CAVASSAN, 2004).

Aplicado a isso, os SAFs (Sistemas Agroflorestais) voltados para fins pedagógicos, podem trazer ótimas experiências ao unir vivências na presença dos elementos naturais com o processo de aprendizado. Estes sistemas trabalham o viés agroecológico através da cultura de diversas plantas numa mesma área, onde podem ser observadas as interações entre os elementos ali presentes, desse modo a agrofloresta se constitui num trecho de natureza, apresentando todos os processos naturais inerentes a ela (MARIANO; MELO; LEMOS JÚNIOR, 2013). Num sentido literal e prático, os SAFs configuram-se ferramentas interessantes para o ensino de Ciências e Biologia ao exemplificar processos ecológicos que são estudados, mas há também o sentido simbólico, que através do contato com uma floresta e dos elementos naturais, pode-se trabalhar atitudes de abertura, interação solidária, subjetividade coletiva, sensibilidade, afetividade e espiritualidade.

Tais benefícios proporcionados pela utilização de ambientes como este puderam ser observados numa intervenção pedagógica, realizada com vinte e cinco estudantes de escola pública, dentro do SAFe (Sistema Agroflorestal Experimental e Pedagógico). Estes, cursando o segundo ano médio, relataram nunca antes haver recebido aula em um ambiente de floresta, mesmo que o conteúdo visto em sala contemplasse tudo que a envolve.

Em entrevista realizada com o professor que lhes acompanhava, foi possível diagnosticar que a participação dos estudantes foi maior do que a observada cotidianamente em suas aulas. O mesmo foi observado quando comparada a aula introdutória realizada antes da ação propriamente dita dentro do SAFe, pois a introdução foi conduzida de forma tradicional, expondo slides e vídeos, o que já era do conhecimento dos discente.

Dada início a atividade prática dentro da floresta, observou-se que os alunos, por mais que conhecessem acerca de temáticas de manuseio de culturas, resguardavam receio em interagir com os vegetais e solo, pois tratava-se de uma abordagem não convencional. No decorrer das atividades, como adubação, revolvimento do solo, plantação de mudas e meditações, os alunos passaram a interagir notadamente mais, movidos pela sua curiosidade e interesse por aquilo que estava sendo trabalhado.

Dentre a turma de alunos, haviam dois que possuíam necessidades educacionais especiais, sendo um com autismo e outro com Síndrome de Down. Foi observado que ambos conseguiram direcionar a atenção para o ambiente natural, em especial os vegetais e o solo, os quais eram percebidos e sentidos através do tato. O mesmo ocorreu com os demais colegas, onde passaram a



interagir mais, se comparado ao comportamento padrão em sala de aula, relatado pela professora. Isso é consequência do desequilíbrio dos filtros naturais que esses alunos possuíam, passando a perceber os elementos naturais ao seu redor, assim como também, interagir com eles. Dessa forma fica clara a importância das práticas ecopedagógicas, tanto para a educação regular como em ações de educação inclusiva, pois se aproxima mais de compor uma educação transformadora. Isso se dá pela sua capacidade de contextualizar uma gama de temáticas vistas em sala de aula, proporcionando o contato direto entre os alunos e os elementos naturais, o que é bem diferente de práticas realizadas apenas no ambiente escolar, caracterizando-se uma educação ambiental rasa, com pouca ou nenhuma relevância.

De forma complementar às atividades citadas acima, possuindo também um caráter formador de conscientização ambiental, atividades que utilizem matéria prima reciclável são bastante condizentes, promovendo ações de reutilização no âmbito escolar, o que auxilia também o desenvolvimento de outras habilidades, como na produção artística artesanal (SILVA e SILVA, 2017).

CONCLUSÕES

O mundo globalizado e industrializado segue a lógica capitalista, visando o consumo exacerbado, ainda que seja de produtos desnecessários. Isso causa uma utilização extrema dos recursos naturais, resultando em diversos desequilíbrios na fauna, flora e interações entre eles, além de questões sociais. A educação ambiental tem a função de criar agentes transformadores de tais problemáticas, proporcionando uma mudança de paradigmas que visem um consumo sustentável, com um olhar especial para a redução ou anulação de impactos ambientais. Tais ideais esbarram na logística e organização educacional, pois a educação ambiental é tratada como complemento, sendo um conteúdo coadjuvante, onde muitas das vezes é negligenciada, sem o compromisso claro de uma reflexão acerca de seus vieses e problemáticas.

O contexto educacional do país é fortemente influenciado pelo uso da pedagogia clássica, onde os professores apenas expõem seus conteúdos com o objetivo de que seus alunos reproduzam tal qual foi ensinado. Nesse cenário, se faz necessária uma reestruturação metodológica, com a aplicação de aulas interativas que proporcionem ao aluno a possibilidade de construir o conhecimento de maneira pessoal, de forma significativa para seu contexto. Alternativas como a utilização de espaços não formais de ensino se mostram bastante interessantes por trazer uma quebra na estaticidade das aulas tradicionais, o que desperta curiosidade e interesse por parte dos alunos. A ecopedagogia traz uma gama de benefícios à relação humano-natureza, estimulando o desenvolvimento da criticidade ao passo que os estudantes interagem e extraem conhecimento dos elementos naturais. Integrando essas duas propostas, os espaços de interação ambiental como os SAFs, trazem para o âmbito escolar uma vivência inovadora e estimulativa, onde os alunos desenvolvem a curiosidade e as relações interpessoais.

Para a concretização de tais ideais, é necessário que os sistemas de ensino passem a utilizar novas metodologias, como as práticas ecopedagógicas, principalmente ao tocante a educação ambiental, integrando as diversas áreas de conhecimento, promovendo aulas interdisciplinares através do contato com o meio ambiente. Associado a isso, a formação continuada de professores é indispensável para que seja feita a atualização desses profissionais com o que há de mais novo e eficaz em metodologias de ensino, e assim sejam construídas aulas mais dinâmicas e atrativas.



REFERÊNCIAS

ALBERTO, S. O Tecnicismo Pedagógico e o Professor Reflexivo: Convergências e Divergências da Prática Pedagógica Docente. IV Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente, Curitiba, 2013.

AVANZI, M. R. Ecopedagogia In: Identidades da Educação Ambiental Brasileira, Ministério do Meio Ambiente (Org.) Brasília, 2004.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra: Ecopedagogia e educação sustentável. In: Torres, C.A. (Org.) Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI. Buenos Aires: CLACSO, 2001.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em extensão, Uberlândia, v.7, 2008.

LEAKEY, R. E. A origem da espécie humana / Richard Leakey; tradução de Alexandre Tort; coordenação editorial: Leny Cordeiro — Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas Teóricas Para Uma Educação Ambiental Transformadora. Ambiente e Educação, Rio Grande, 8: 37-54, 2003.

LOUV, R. Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Workman Publishing Company, 2005, p. 98-101.

MARIANO, D. L. S; MELO, J; LEMOS JR, I. O ensino de Sucessão Ecológica através de conceitos Agroecológicos em Sistemas Agroflorestais (SAF's). Scientia Plena, v. 9, n. 9, 2013.

OLIVEIRA, A. M. S. Relação homem/natureza no modo de produção capitalista. PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho, v. 3, 2002.

Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco: Parâmetros curriculares de Ciências Naturais – Ensino Fundamental. Governo do Estado de Pernambuco, 2013.

Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco: Parâmetros curriculares de Ciências Naturais – Ensino Médio. Governo do Estado de Pernambuco, 2013.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. Ciência & Educação (Bauru), p. 133- 147, 2004.

SILVA, T. C; ALBUQUERQUE, U. P. O que é Percepção Ambiental? In Introdução à Etnobiologia, Ulysses Paulino de Albuquerque (Org.). Recife, PE, 1ª ed., NUPEEA, 2014.



SILVA, V. M. M. A.; SILVA, L. L.S. Uso Da Reciclagem na Produção de Materiais Didáticos, Como Forma de Promover a Conscientização Ambiental. IV CONEDU, João Pessoa, 2017.