**REDEQUIM**

Revista Debates em Ensino de Química

ANÁLISE DA INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO ENSINO BÁSICO E SUPERIOR NA CIDADE DE CARUARU-PE: UMA ABORDAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA

Maria Aparecida Batista¹, Roberto Araújo Sá¹

(aparecidabatistaufpe@gmail.com)

1. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

06

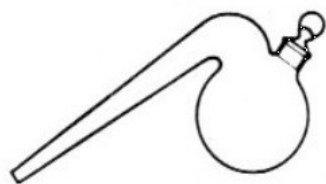
RESUMO

Esta pesquisa pretende discutir a inserção da Educação Ambiental (EA) nas práticas de ensino das escolas públicas estaduais da cidade de Caruaru/PE e na formação de professores de química da UFPE/CAA. O estudo foi realizado através de análises das concepções e práticas de professores e gestores de três escolas que possuem regime integral e semi-integral, além da análise dos Projetos Políticos Pedagógicos – PPPs. Conscientes da importância do currículo escolar para a prática docente buscou-se analisar também, como a temática está inserida na formação inicial de professores de química da UFPE/CAA, através de suas concepções. Para a coleta dos dados, utilizou-se a entrevista semiestruturada com docentes e gestores do ensino básico e questionário por meio da escala Likert para os licenciandos. Os resultados apontam que os professores possuem duas concepções em relação à EA, a primeira conservacionista e a segunda está restrita a abordagem da EA no ensino de ciências. Para os discentes do curso de química, os resultados demonstram que possuem uma visão positiva quanto a EA, porém desconhecem a obrigatoriedade da temática no currículo escolar. Estes dados possibilitam-nos refletir sobre a qualidade dos manuais concernentes à Educação Ambiental, uma vez que a formação inicial, apesar de caminhar para uma EA inovadora, ainda persiste em uma perspectiva conservadora.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Formação Inicial; Ensino de química.

Maria Aparecida Batista: Graduada em Química-Licenciatura pela Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste.
Roberto Araújo Sá: professor do curso Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste-UFPE, Graduado em Ciências Biológicas pela UESPI, Mestre em Bioquímica e Fisiologia pela UFPE e Doutor em Química pela UFPE.





REDEQUIM

Revista Debates em Ensino de Química

ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION (EA) IN BASIC EDUCATION AND HIGHER EDUCATION IN THE CITY OF CARUARU-PE: AN APPROACH IN CHEMISTRY TEACHING

ABSTRACT

This research intends to discuss the inclusion of environmental education (EA) in the teaching practices of State public schools of the city of Caruaru/PE and in training teachers of chemistry at UFPE/CAA. The study was conducted through analysis of conceptions and practices of teachers and managers of three schools that have integral scheme and half-integral, plus analysis of the Pedagogic political projects – PPPs. Aware of the importance of the school curriculum to teaching practice sought to examine further how the theme is inserted in the initial training of teachers of chemistry at UFPE/CAA, through their conceptions. For the data collection, it was used the semi-structured interview with faculty and administrators of school education through questionnaire Likert scale for licenciandos. The results show that teachers have two conceptions in relation to EA, the first conservationist and the second is restricted to EA's approach in science education. For the students of chemistry course, the results show that have a positive view about the EA, but unaware of the compulsory subject in the school curriculum. These data allow us to reflect on the quality of the manuals related to environmental education, initial formation, despite heading for an innovative and still persists in a conservative perspective.

KEYWORDS: Environmental Education; Initial Training; Chemistry teaching.



1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm sido foco de inúmeras discussões na sociedade. Geralmente, estão relacionadas ao consumismo exagerado da população, acarretando problemas sociais e econômicos.

Nesse contexto, é indispensável que o cidadão tenha um conhecimento crítico baseado na abordagem desta temática, e para tanto, a escola, instituição educacional mais importante da atualidade na formação humana, tem papel relevante na construção da cidadania. No entanto, estas abordagens têm sido tratadas de forma superficial, não contribuindo para a tomada de consciência dos indivíduos frente a esta situação.

Conseqüentemente, torna-se indispensável intensificar ações com o intuito de promover o desenvolvimento de atitudes e habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade de vida do planeta, através da conscientização das pessoas. Assim, é imprescindível que o trabalho educacional ultrapasse os muros das escolas promovendo mudanças sociais.

Para tanto, conforme previsto no Plano Nacional de Educação Ambiental, lei Nº 9. 795/99, a Educação Ambiental (EA) deve ser inserida como componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Nesse sentido, a abordagem da EA nas escolas, é uma ferramenta de orientação para formação de sujeitos pensantes, responsáveis e modificadores da realidade.

Nessa perspectiva, esta pesquisa investigou a inserção da Educação Ambiental nas práticas do ensino de Química em Escolas Públicas na Cidade de Caruaru-PE. Outro aspecto investigado foi a transversalidade da EA nos componentes curriculares no curso Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO

A escola configura-se como um local propício para o desenvolvimento da Educação Ambiental (JACOBI, 2005), pois é um ambiente onde o que se ensina é aceito e valorizado pela sociedade, provocando reflexos na vida cotidiana do educando. Diante disso, a inserção da temática surge como uma estratégia para conscientizar o ser humano de seus deveres e direitos coletivos a favor de uma formação cidadã (GUIMARÃES, M., 2005, p. 01).

Diante do exposto, Veiga (2009) chama a atenção para a importância do Projeto político Pedagógico (PPP) como ferramenta auxiliar na implementação de projetos interdisciplinares e transversais, sendo um documento de extrema importância para o planejamento, uma vez que reflete o posicionamento da escola em relação à sociedade.

Marques (2003) afirma que o PPP não pode ser estático, deve estar sempre em modificação, adequando-se cada vez mais a realidade do âmbito escolar e, conseqüentemente, buscando qualidade e melhoria na gestão como um todo. Além disso, o mesmo deve possuir características inovadoras que possibilite a articulação entre a escola e a comunidade na qual está inserida. Conforme determina o art. 12, inciso I da LDB (Lei 9.394/97), “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica” (BRASIL, 1996, p. 05).

Sendo assim, torna-se necessário que cada escola construa seu PPP, de acordo com as necessidades propostas pela realidade da escola, envolvendo todo corpo diretivo, caracterizando dimensões de qualidade técnico-política e de democracia participativa (VEIGA, 2009, p. 165).

Nessa perspectiva, torna-se indispensável que a temática ambiental tenha um espaço privilegiado nos projetos políticos pedagógicos das escolas como tema transversal. Conforme Guimarães (2007, p. 68), quando pontua que:

A educação ambiental deve ser uma concepção totalizadora de educação e que é possível quando resulta de um projeto político pedagógico orgânico, construído coletivamente na interação escola e comunidade, e articulando com os movimentos populares organizados comprometidos com a preservação da vida em seu sentido mais profundo (GUIMARÃES, 2007, p. 68).

Nesse sentido, Carvalho (2004) caracteriza como seria um PPP voltado para uma EA, quando sugere que o mesmo deve ter pressupostos críticos, que

contribuam para uma mudança de valores e atitudes, no indivíduo frente à sociedade ou o meio em que está envolvido, proporcionando a formação de sujeitos ecológicos.

Por outro lado, Guimarães, M. (2012) afirma que, ainda se observa nos dias atuais que as práticas referentes à EA inseridas nas escolas públicas, não tem gerado resultados efetivos, uma vez que em muitos casos torna-se uma tarefa exaustiva ou aplicada de maneira inadequada. Os educadores relatam que sentem muitas dificuldades em implementar atividades ou projetos que interfiram na sensibilização dos educandos frente ao Meio Ambiente, além de mantê-los em funcionamento.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Para Rodrigues (2009), o Ensino de Ciências é uma área da educação que contribui para a construção do conhecimento, proporcionando a abordagem de recursos e materiais didáticos que provocam no educando um amadurecimento a partir de pensamentos, reflexões e tomadas de decisões.

Diante de tal afirmação e, levando-se em conta que o ensino de ciências é tido como uma proposta educativa ambiental, surge um questionamento sobre o “como ensinar” e como o ensino poderia impulsionar uma transformação consciente nos alunos, provocando comportamentos e atitudes de sujeitos pensantes (NETO, A., 2009).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Lei Nº 9795/99, a EA deve ser inserida no ensino como tema transversal. Ou seja, construindo no educando uma transformação de atitudes, valores e comportamentos. Desse modo, trabalhar com temas transversais na escola, é considerado um ato inovador, uma vez que possibilita uma aprendizagem para além dos muros escolares, tornando o sujeito autor de suas próprias decisões (BRASIL, 1997c).

No entanto, ao contrário do que é estabelecido pelos documentos oficiais, a EA está sendo inserida numa perspectiva naturalista e tradicional (NETO, A., 2009), pois os conteúdos típicos do ensino de Ciências, determinados como “ambientais” são abordados em projetos isolados, que não se integram com os demais projetos, nem com os conteúdos ministrados na sala de aula,

dificultando o trabalho coletivo que favorece a aprendizagem (MAKNAMARA, 2009).

De acordo com Cruz (2011), a metodologia adotada pelos componentes curriculares tem caráter naturalista e fragmentado, pois não possibilita a construção de uma metodologia contextualizada, que é indispensável para que o indivíduo adquira valores na sociedade como cidadão (BRASIL, 1997b).

Por outro lado, vale destacar que, para ser estabelecidos uma melhor relação e entendimento sobre a EA e o ensino de ciências, torna-se necessário, inicialmente, verificar as concepções que os professores da área de ciências têm sobre o tema (MAKNAMARA, 2009). Conforme lembra Reigota (2001 apud MAKNAMARA, 2009, p. 59), “toda atividade de EA deve começar pelo levantamento das concepções de Ambiente dos sujeitos envolvidos no processo de educação ambiental”. De acordo com Carvalho (2004 apud RODRIGUES, 2009, p. 03):

O professor tem um papel de extrema importância, pois ele deve guiar os alunos, fazendo com que os estudantes participem desta construção, aprendendo a argumentar e exercitar a razão, ele deve questionar e sugerir ao em vez de fornece-lhes respostas definidas ou impor-lhes seus próprios pontos de vista (CARVALHO, 2004 apud RODRIGUES, 2009, p.03).

Nesse sentido, o educador precisa saber definir o verdadeiro significado do que é “o educar”. Para Rodrigues (2009, p. 03) o “ato de educar é uma necessidade de nossa espécie e um fenômeno que deve ser compreendido e analisado para que possa ser eficientemente realizado”, e quando articulada de forma adequada, possibilita ao indivíduo, criar condições e alternativas para enfrentar os problemas vivenciados na atual sociedade.

Carvalho (2004) deixa claro que para formação ter reflexos positivos e críticos na vida do indivíduo, ela precisa ter um elo com o ambiente em que ele vive e pelo qual é responsável. Desse modo, torna-se preciso a busca de alternativas que provoquem no ensino de ciências uma conexão com a vida cotidiana dos alunos (RODRIGUES, 2009), uma vez que o ensino formal é considerado o meio mais apropriado para conscientizar a população sobre a necessidade urgente de melhorar o comportamento do ser humano para com o seu Meio Ambiente (BRASIL, 1997c).

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENSINO SUPERIOR

Guimarães e Inforsato (2011) destacam que as primeiras recomendações para a inserção da EA nas universidades iniciaram-se na conferência de Tbilisi em 1977, na Geórgia, ex-União Soviética (URSS). De acordo com a Fundação da Zoobotânica (FZB) do Rio Grande do Sul, a recomendação de Tbilisi nº13 destinada às universidades esclarece que:

Considerando que a educação ambiental nas escolas superiores diferirá cada vez mais da educação tradicional, e se transmitirão aos estudantes os conhecimentos básicos essenciais para que suas futuras atividades profissionais redundem em benefícios para o meio ambiente, a conferência recomenda: (A). Que se examine o potencial atual das universidades para o desenvolvimento de pesquisa; (B). Que se estimule a aplicação de um tratamento interdisciplinar ao problema fundamental da correlação entre o homem e a natureza, em qualquer que seja a disciplina; (C). Que se elaborem diversos meios auxiliares e manuais sobre os fundamentos teóricos da proteção ambiental (FZB-RS, 2013, p. 09)

No entanto, vale salientar que no Brasil, a inserção da temática Educação Ambiental nas instituições de ensino superior é recente e pouco discutida, tornando assim a formação de profissionais fragilizada, quando relacionada aos saberes ambientais (GUERRA; GUIMARÃES, 2007, p. 160). Os autores ainda destacam que apenas a partir da década de 80 começaram a surgir os primeiros trabalhos acadêmicos relacionados com a Educação Ambiental, quando comenta que:

[...] as primeiras dissertações de Mestrado, especificamente sobre Educação Ambiental, foram defendidas em meados da década de 80 e que os primeiros cursos de pós-graduação na área datam dos anos 90 – o Programa de Mestrado em Educação Ambiental da FURG de Rio Grande foi instituído em 1996 (GUERRA; GUIMARÃES, 2007, p. 159).

Diante do exposto, é possível afirmar que a Educação Ambiental foi inserida no âmbito acadêmico tardiamente e isto contribuiu para uma desaceleração no processo de formação dos profissionais (GUERRA; GUIMARÃES, 2007, p. 160).

Sendo assim, constata-se que são enormes os desafios da inserção da educação ambiental no currículo do ensino superior, pois “há uma fragilidade neste ponto, onde não existe uma diretriz que oriente a efetivação da Educação Ambiental no ensino superior, e por isso, há uma lacuna, por falta de orientação, estrutura e articulação” (SILVA; HAETINGER, 2012, p. 37).

Neto, D. (2010) acredita e reafirma que [...] o principal papel das universidades no século XXI, é desenvolver uma educação ambiental sustentável na formação de seus profissionais. Porém, de acordo com Silva e Haetinger (2012), ainda é notória que atualmente a temática ambiental não está sendo trabalhada no meio acadêmico de forma adequada, quando destaca que “não há garantias de que o viés da educação esteja presente e que faça um alinhamento com a formação profissional” (SILVA; HAETINGER, 2012, p.39).

2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A inserção da EA na formação de professores é uma das condições indispensáveis para uma boa prática na escola do ensino básico (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2015, p.17). De acordo com Guimarães (2012), a formação de educadores ambientais, surge como um instrumento que transforma um ser comum em um sujeito ecológico, capaz de moldar o pensamento e as concepções da sociedade, através do ambiente educativo (GUIMARÃES, 2012, p. 158). Por outro lado, para que a formação tenha reflexos na ação do professor, é indispensável que o exercício da educação seja compartilhado em uma perspectiva crítica e contínua, conforme pontua Guimarães (2012, p. 158):

[...] uma formação crítica que não se dá apenas em um momento, mas que de forma permanente poderá provocar a ruptura da armadilha paradigmática por parte desses educadores, superando a fragilidade das práticas ingênuas, perpetuadoras de uma educação ambiental de caráter conservador, que vem se consolidado no cotidiano escolar (GUIMARÃES, 2012, p. 158).

No entanto, esta temática, não está sendo contemplada de maneira adequada, uma vez que diversos autores afirmam que as mudanças no âmbito educacional estão acontecendo, porém com um pensamento moderno fragmentado (CRUZ, 2011; TOZONI-REIS; CAMPOS, 2015).

Quando se refere a formação continuada, “a prática mais frequente do ensino tem sido realizar cursos de atualização dos conteúdos de ensino” (CHAGAS; DINIZ (2014, p. 224). Em relação à formação inicial, os mesmos autores, destacam que os cursos de formação possuem um distanciamento entre os conteúdos ministrados com a realidade da escola. Segundo Pirola (2010),

apesar de haver leis que regulamentem a inserção da EA no ensino superior, é notável que em muitos cursos de graduação, em especial os de licenciatura, não há orientações sobre a problemática ambiental, e isto constitui uma formação tradicional que posteriormente irá dificultar o professor a desenvolver atividades voltadas para uma prática ambiental (PIROLA, 2010, p. 129).

Neste sentido, é possível afirmar que a formação do saber ambiental sob uma perspectiva crítica não conseguiu alcançar uma maturidade suficiente e, portanto, não está apta a permear os paradigmas científicos e as estruturas acadêmicas dominantes das universidades (CRUZ, 2011, p. 47). Nesse contexto, torna-se indispensável que a inclusão da EA na formação profissional necessite da elaboração de novos currículos dos cursos, carreiras e especialidades (PIROLA, 2010, p. 129).

Ainda se referindo ao saber ambiental na formação inicial, Tozoni-reis e Campos (2015), destacam que atualmente são muitos os questionamentos sobre a responsabilidade das universidades quanto à formação de professores, pois a escola é considerada como primeiro foco de formação e para tanto, os professores, formadores de opiniões, devem estar bem preparados para exercer seu papel (JACOBI, 2005, p. 244). Porém, para isto acontecer, é necessário que o professor ou educador ambiental adquira autonomia para buscar conhecimentos que possibilitem uma mudança de comportamento ao se deparar com situações diferentes.

Nessa perspectiva, torna-se necessário que neste momento acadêmico, o graduando considere tal tema de grande relevância para sua vida como futuro profissional. De acordo com Tozoni-Reis e Campos (2015), assumindo esta postura, o futuro profissional estará rompendo de modo racional barreiras e paradigmas presentes nas áreas de formação de professores, pois:

[...] O rompimento com a racionalidade técnica e, conseqüentemente, com as decorrências para a formação de professores da compreensão de que a prática do professor consiste na aplicação de teorias, técnicas e procedimentos oriundos da pesquisa científica para resolver problemas, é amplamente defendida por pesquisadores da área de formação de professores (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2015, p. 25).

Sendo assim, essa afirmativa confirma a necessidade de adotar novas técnicas que possibilitem o desenvolvimento de ações pedagógicas voltada

para um saber ambiental (UNTALER; BAROLLI, 2008, p. 08), uma vez que a Educação Ambiental ofertadas nos cursos de formação inicial e continuada de professores precisa adquirir clareza em seus objetivos (CRUZ, 2011, p. 171). Nestas condições, a EA promoverá dentro do contexto escolar o desenvolvimento de atitudes e habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade de vida do planeta.

3 METODOLOGIA

A abordagem da pesquisa foi de caráter qualitativo, onde as análises dos dados coletados estão centradas principalmente em explicações e experiências exploradas em diversas situações do dia a dia (MINAYO, 2001). Para Tozoni-Reis (2005), a natureza dos dados obtidos na investigação de uma pesquisa em EA, exigem interpretações qualitativas, sendo dessa forma “essencialmente qualitativa” (p.270).

Utilizou-se nesta pesquisa os seguintes métodos de coleta de dados:

(01) entrevista semiestrutura composta por 4 Pergunta (Quadro 01) foi aplicada a 5 professores da disciplina de química e 3 gestores de três escolas públicas estaduais da cidade de Caruaru, onde uma delas possui regime integral (Escola E2) e as outras duas, regime semi-integral (Escola E1 e E3). Para preservar a identificação de cada sujeito e escola envolvida nesta pesquisa, foram atribuindo-lhe abreviações tais como as 3 Escolas – E (E1, E2, E3), os 5 Docentes – D (D1, D2, D3, D4, D5) e os 3 Gestores – G (G1, G2, G3). O objetivo foi investigar como as práticas de EA eram desenvolvidas na escola desses dois regimes, além de identificar se havia divergências nas atividades trabalhadas em cada escola.

Quadro 01: perguntas realizadas nas entrevistas com docentes e gestores.

P1: Quais as suas concepções sobre Educação Ambiental (EA)? Como essas concepções influenciam nas práticas pedagógicas?

P2: Em sua Formação Inicial houve alguma experiência com a temática EA que contribuiu para sua prática pedagógica?

P3: Quais as atividades desenvolvidas em suas práticas de EA?

P4: Quais as dificuldades e desafios enfrentados pelos educar/gestor nos projetos ou atividades desenvolvidas na escola?

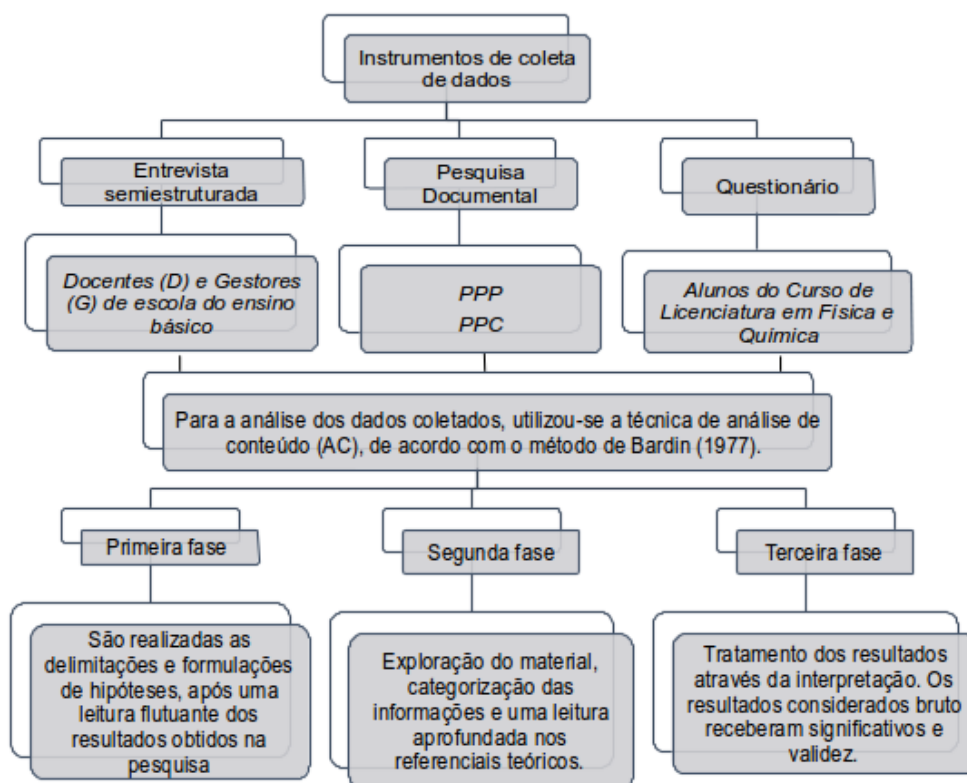
Fonte: Autor (2016).

(02) análise documental, que investigou como a temática ambiental está inserida nos Projetos Políticos Pedagógico (PPP) das escolas públicas de Caruaru e no Projeto Pedagógico do Curso de Química (PPC) da UFPE/CAA.

(03) O questionário foi aplicado a 30 licenciandos do curso de Química UFPE/CAA das turmas dos semestres 2010.1, 2010.2, 2011.2, 2012.1 e 2013.1, com objetivo de identificar suas concepções através do nível de concordância ou discordância da escala Likert sobre a temática da EA.

O fluxograma abaixo (figura 01), mostra uma descrição detalhada das etapas da pesquisa e método de análise dos dados.

Figura 01: Etapas e métodos para obtenção dos dados e análise



Fonte: Autor (2016).

A pesquisa foi realizada com objetivo de investigar a inserção da Educação Ambiental nas práticas do ensino de Química em Escolas Públicas na Cidade de Caruaru-PE e a transversalidade da EA nos componentes curriculares no curso Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM PROFESSORES QUE TRABALHAM COM O COMPONENTE CURRICULAR QUÍMICA E GESTORES DE ESCOLAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CARUARU-PE.

As entrevistas com os professores e gestores das escolas foram categorizadas segundo (BARDIN, 1977). A tabela 01 apresenta a organização em categorias de análise das entrevistas.

Tabela 01: Categorias e subcategorias das entrevistas.

| Categorias | Subcategorias |
|--|---|
| a) Concepções sobre EA | Tradicional/naturalista Abordagem em componentes curriculares de Ciências e Biologia |
| b) Práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas | |
| c) Dificuldades relatadas ao desenvolver a atividades sobre a temática ambiental | |

Fonte: dados da pesquisa (2016).

As categorias foram propostas a partir dos resultados das entrevistas com os docentes e gestores, onde os dados foram organizados de acordo com por suas semelhanças.

a) Concepções sobre EA

A pesquisa constatou que há uma preocupação com a temática ambiental, como também uma necessidade de adotá-la no ambiente escolar. Identificamos a partir das entrevistas que a EA está voltada para conscientização ambiental dos discentes. Entretanto, não foram identificadas nos espaços escolares, ações que pudessem estimular a formação do ser cidadão crítico e consciente dos seus direitos e deveres. Ao contrário, há prevalência de práticas de caráter pontual, fragmentado e descontextualizado, demonstrando uma educação ambiental não inserida no cotidiano escolar. Em síntese, geralmente, o tema é tratado apenas como atividades extracurriculares, mesmo quando trabalhada dentro da sala de aula.

As concepções observadas a partir da análise das entrevistas com professores e gestores foram identificadas em subcategorias, segundo Guimarães (2012) e Maknamara (2009) (Quadro 02).

Quadro 02: Concepções dos professores e gestores sobre educação ambiental.

| | |
|---------------|--|
| Subcategorias | Tradicional/ naturalista |
| | Abordagem em componentes curriculares de Ciências e Biologia |

Fonte: dados da pesquisa (2016).

▪ **Tradicional/naturalista**

Subcategoria cujo foco principal é o discurso naturalista. Algumas das falas abaixo retratam estas concepções:

preservar para poder sobreviver, né? É uma questão de a gente compreender que a gente necessita de todo meio ambiente, de tudo que nos cercam, para a gente ter qualidade de vida [...]” (G1, E1).

“[...] formação primordial para a preservação da natureza, porque a gente sabe que o meio ambiente pede por socorro e se não fizermos a nossa parte para ajudar, o planeta vai sofrer cada vez mais” (G2, E2).

“Olha, para mim, é basicamente a formação para conviver em equilíbrio no ambiente em que se vive. É uma área fundamental para um devido ordenamento dos espaços de convivência do ser humano com a natureza” (D4, E2).

Verifica-se, a partir das falas dos docentes e gestores que há carência de um conhecimento que facilite a consolidação de ações voltadas para construção de valores ambientais que vá além da preservação da natureza. Os docentes e gestores das três escolas retratam apenas uma preocupação acerca da preservação do meio ambiente, em que o discurso segue em uma concepção conservadora da natureza.

▪ **Abordagem em componentes curriculares de Ciências e Biologia**

A concepção de EA como uma prática pedagógica restrita ao Ensino de Ciências e Biologia foi observada em 40% dos entrevistados, segue alguns exemplos abaixo:

“Na minha concepção, pelo que entendo, a EA é uma área da ciência fundamental para a formação de uma população consciente e conservadora” (D1, E1).

“Veja só, [...] Acho que é a proposta de educação para as ciências da natureza, já que a gente tenta fazer com que o aluno compreenda o ambiente [...] interaja com ele de forma

correta, que é o retorno que ele vai ter do ambiente” (D3, E2).

Os relatos deixam claro que a EA deve ser abordadas em componentes curriculares específicos; desrespeitando os PCNs e Meio Ambiente (1997b) e a Lei 9.795/99, que determinam uma transversalidade desta temática em todas as áreas do conhecimento.

b) Práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas

Corroborando com as concepções já analisadas, as práticas pedagógicas voltada a EA tornam-se prejudicadas, pois não foram identificadas ações nos projetos políticos pedagógicos que articulem a EA e as atividades desenvolvidas na comunidade escolar. Ou seja, esta abordagem, quando ocorre, é parte de atos individuais em formas de projetos (Tabela 02).

Tabela 02: projetos de curta duração desenvolvidos nas escolas.

| Nome do projeto | Envolvimento do projeto |
|-------------------------------------|--|
| <i>Farmácia viva e refaz</i> | <i>Professor (a) de química</i> |
| <i>Plantas medicinais</i> | <i>Professor (a) de química</i> |
| <i>Cadeira Solidária Do SEBRAC</i> | <i>Gestão da escola</i> |
| <i>Todos contra o Aedes Aegypti</i> | <i>Professores, alunos e gestão da escola.</i> |

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Conforme mostra a tabela 2, os projetos são desenvolvidos apenas por professores ligados à área das ciências da natureza ou pela gestão; no entanto, geralmente, não há uma relação entre meio ambiente e os conteúdos trabalhados nas aulas. A G3 afirma que os projetos desenvolvidos na escola são construídos a partir da necessidade da comunidade, como por exemplo, o projeto “Todos contra o Aedes Aegypti”, no qual, segundo a sua fala, foi uma ação que “veio da Secretaria de Educação do Estado”. Nesse caso, é um projeto que em sua totalidade, torna-se importante, porém não é desenvolvido de modo integrado e contínuo. Em geral, os projetos desenvolvidos possuem pouca duração, sendo concluído logo após o período de culminância.

c) Dificuldades relatadas para desenvolver atividades sobre a temática ambiental

As dificuldades relatadas pelos participantes das entrevistas estão em torno do discurso que fazem referências às mudanças de suas práticas de ensino na sala de aula ou na gestão escolar (Figura 02).

Figura 02: Dificuldades relatadas pelos entrevistados.



Fonte: dados da pesquisa (2016).

Percebe-se que, entre todos os relatos, a participação da comunidade na escola é o que se torna mais comum entre os entrevistados. Fato que provoca uma desmotivação nos educadores, além de tornar as atividades desenvolvidas exaustivas e cansativas, o que acarreta na pouca duração ou abandono dos projetos desenvolvidos.

Outro aspecto muito comum, que vale aqui ser destacado, é a precariedade de uma formação ambiental nos educadores e gestores das respectivas escolas. Fato que se justifica, por exemplo, pela pouca inserção desta temática nos cursos de formação inicial. Dos entrevistados, apenas 40% tiveram alguma formação na área em suas formações iniciais. D3 e D5 deixam claro nas suas falas:

“Sim, a gente teve uma disciplina chamada educação ambiental”. “[...] a gente desenvolvia trabalhos, investigação, interação [...] trabalhava com a questão do tratamento do esgoto do nosso centro e descarte de reagente do laboratório” (D3, E2).

“Tive né. [...] a gente fez um trabalho dentro da universidade, de reflorestar uma parte, de uma área lá que estava desmatada [...]” (D5, E3).

Os demais profissionais entrevistados relataram que não tiveram nenhuma disciplina ou abordagem em EA em sua formação inicial, tendo como justificativa, a época onde não havia uma preocupação com a temática, antes

da ECO 92. Outros que simplesmente não haviam tido, mas que não se questionavam a razão desta temática não ter sido inserido em suas formações.

Diante das afirmativas, torna-se visível que a inserção da temática ambiental no âmbito educacional, apesar de tornado obrigatória no ano de 1999 com a Lei nº 9795 não teve sua inserção de imediato. Atualmente ainda se observa uma fragilidade, quando se refere a Educação Ambiental na formação de profissionais da educação básica, fato observado na pesquisa com alunos licenciando e no PPC do curso de Química da UFPE-CAA.

4.3 ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICO PEDAGÓGICOS (PPP)

Os Projetos Político Pedagógico (PPP) das escolas investigadas foram analisados para verificar se a EA está sendo inserida em uma perspectiva transversal como determina os PCNs. Verificamos que a escola E1, documento do ano de 2013, não aborda reflexões que venham a contribuir para um planejamento efetivo de suas ações junto à comunidade, além de também não refletir a realidade do ambiente escolar. É importante ressaltar que no processo de gestão democrática de uma escola pública é indispensável que o PPP esteja bem fundamentado e articulado com toda comunidade pertencente à escola, uma vez que, quando não há um comprometimento no desenvolvimento das ações em conjunto, não é possível desenvolver um alunado com o devido interesse e participação no ambiente escolar.

Diante do exposto a escola E1 está em desacordo com as normas estabelecidas pelo o que trata o art. 12, inciso I da LDB (Lei 9.394/97), pois mesmo sabendo que o contexto escolar tem grande influência no processo educativo, é necessário que a família e a escola possuam uma dinâmica de convivência para que assim possam desenvolver os interesses em comum.

Os PPPs das escolas E2 e E3, documento em construção, têm características mais simples com textos objetivos, que realmente nos leva a ter uma visão de como é a comunidade em que a escola está inserida. Nesse sentido, as instituições possuem em seus documentos uma escrita que retratam de fato, experiências vivenciadas pelos membros do campo escolar, além de ser

possível observar que os registros estão sendo elaborados por todos os membros das respectivas escolas. Ou seja, existe uma gestão democrática, pois há uma participação de cada membro da escola no desenvolvimento de atividades afins (VEIGA, 2009).

Em relação à EA, verificou-se que apenas a escola E3 possui um projeto que contempla essa temática, cujo título é “Projeto de Preservação Ambiental”. No entanto, a ação além de ser isolada, está prevista para acontecer em apenas um semestre. Dessa forma, essa ação não é contínua, deixando lacunas no desenvolvimento sustentável e pensamento cognitivo dos alunos e comunidade escolar como um todo. Para que as atividades desenvolvidas nas escolas consigam provocar mudanças de atitudes nos educandos, é preciso que sejam desenvolvidos em uma perspectiva contínua, e não de modo pontual. Desse modo, o projeto desenvolvido na escola E3 sobre a temática não é suficiente para fazer com que a comunidade mude a perspectiva de pensamento frente aos problemas ambientais.

Os PCNs, Meio Ambiente (1997b) e a Lei 9.795/99, determina que a Educação Ambiental deve ser inserida de forma transversal, perpassando todas as disciplinas e todos os conteúdos trabalhados na sala de aula.

4.4 CONCEPÇÕES DOS ALUNOS DO CURSO QUÍMICA-LICENCIATURA DO CAA SOBRE A TEMÁTICA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os licenciandos das turmas dos semestres 2010.1, 2010.2, 2011.2, 2012.1 e 2013.1, foram investigados quanto as suas concepções sobre EA (Figura 03).

Figura 03: Quantidade de discentes participantes da pesquisa.



Fonte: dados da pesquisa (2016).

Para análise das opiniões, foram propostos 4 critérios (Quadro 03), considerando aspectos baseados nos seguintes documentos: lei Nº 9. 795

(BRASIL, 1999); PCN e Meio Ambiente (BRASIL, 1997b) e as Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

Quadro 03: Critérios de análise do questionário.

| Critérios | |
|-----------|--|
| 01 | A importância da educação ambiental para a sociedade |
| 02 | Educação Ambiental como tema obrigatório no âmbito educacional |
| 03 | Educação Ambiental e sua Transversalidade |
| 04 | Práticas de EA no Ensino de Ciências |

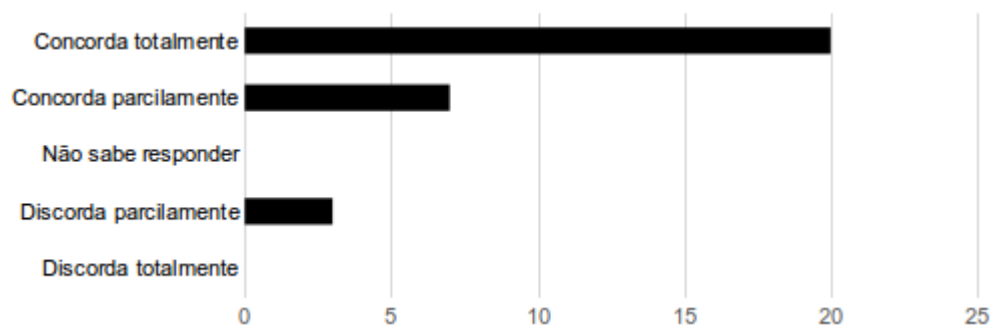
Fonte: dados da pesquisa (2016).

Os resultados estão explicitados nos critérios abaixo, onde de acordo as análises das opiniões dos discentes, observou-se que a maioria reconhece a importância da EA no ambiente escolar, porém desconhecem que é obrigatória sua inserção no âmbito educacional, onde a mesma deve ser inserida numa perspectiva integradora e transversal.

Critério 01 - A importância da educação ambiental para a sociedade

Sobre a afirmativa 01, que abordou EA e bem-estar da sociedade, observou-se uma variedade de opiniões, prevalecendo a concordância total (Nível 5), na escala Likert, conforme mostrado no gráfico da figura 04.

Figura 04: Níveis de concordância/discordância com a Afirmativa 1.



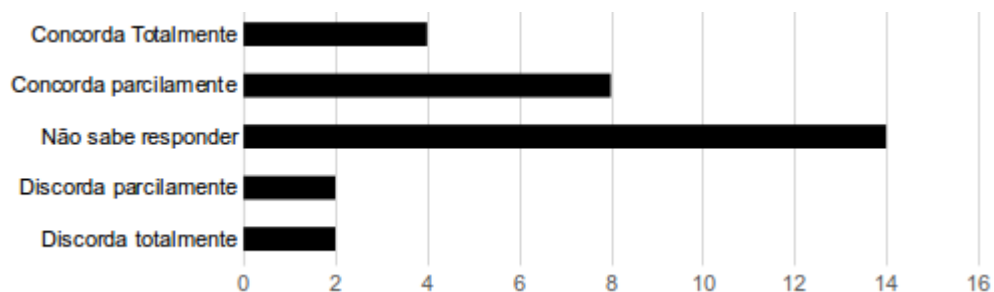
Fonte: dados da pesquisa (2016).

Os dados do gráfico demonstram que os licenciandos reconhecem a EA como um componente importante no desenvolvimento do pensamento crítico e consciente do ser humano, o que comprova que maior parte dos discentes consideram a temática relevante e com grande capacidade de modificar o comportamento da sociedade.

Critério 02 - Educação Ambiental como tema obrigatório no âmbito educacional

Sobre a afirmativa 02 que trata da lei que regulamenta a EA (lei Nº 9.795/99), observamos uma variedade de reflexões (Figura 05).

Figura 05: Níveis de concordância/discordância com a Afirmativa 2.



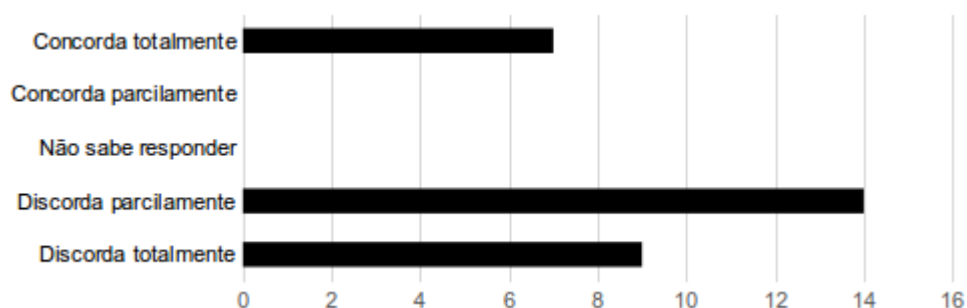
Fonte: dados da pesquisa (2016).

Constatou-se pela análise do gráfico que cerca de 46% dos discentes não souberam opinar, demonstrando, claramente, que não reconhecem a Lei que regulamenta a EA nas práticas educacionais, essa situação hoje, é refletida de forma negativa na sala de aula da Educação Básica onde estes futuros professores irão atuar, exigindo assim, a inserção desta temática nos cursos de formação de professores. Pois dos 27% que concordaram parcialmente, demonstraram também não conhecer a lei, uma vez que a EA não está sendo inserida no âmbito educacional de forma efetiva.

Critério 03 - Educação Ambiental e sua Transversalidade

A afirmativa 03 do questionário Likert sobre “A abordagem da EA exclusivamente por docentes que trabalham com os componentes curriculares Biologia ou Ciências” trouxe reflexões a respeito da sua transversalidade nos componentes curriculares (Figura 06).

Figura 06: Níveis de concordância/discordância com a Afirmativa 3.



Fonte: dados da pesquisa (2016).

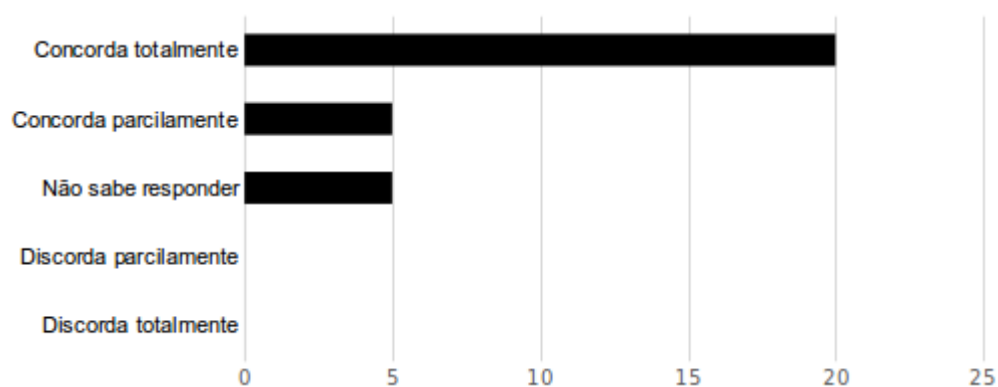
Percebemos uma reflexão relevante sobre a abordagem da EA por um profissional formado em uma área específica pois, sendo uma temática

universal que é de responsabilidade de todos os cidadãos, é de suma importância uma inserção abrangente nas diversas áreas das ciências, conseqüentemente, por todas as áreas da educação.

Critério 04 – Práticas de EA no Ensino de Ciências

Sobre a afirmativa 04, é possível trabalhar diversos conteúdos da área de ciências, incorporando a Educação Ambiental como discussão central. Na área de química, por exemplo, há diversos conteúdos que poderão servir de suporte para a inserção da EA, pode-se verificar no gráfico da figura 07, o grau de concordância dos discentes.

Figura 07: Níveis de concordância/discordância com a Afirmativa 4.



Fonte: dados da pesquisa (2016).

Conforme o gráfico acima, observa-se que, cerca de 67% dos licenciandos concordaram totalmente que a temática pode ser inserida nos conteúdos da disciplina de química. O grau de concordância indica que os discentes, apesar de não possuírem conhecimento sobre a obrigatoriedade da inserção da EA, demonstram a importância de trabalhar o tema integrando as áreas de ciências.

Por outro lado, como temos abordado nesta pesquisa, é notório no meio acadêmico, que a EA é de fundamental importância para o ideal de uma sociedade sustentável, pois reconhecemos que a sua inserção nos diferentes movimentos sociais se dá pela incorporação de propostas associadas à ciência, tecnologia e sociedade no âmbito escolar. Desta forma, a formação inicial de professores que atuem como agentes de mudança é questão prioritária de uma instituição de ensino. Sabendo-se que eles devem atuar com os alunos desde as séries iniciais do Ensino Fundamental para que a EA

seja incorporada ao indivíduo durante o processo de formação de sua personalidade.

Existe também um amplo entendimento de que tal formação é complexa, face ao conhecimento, atitudes e habilidades exigidos para se alcançar a variedade de objetivos e metas da Educação Ambiental.

Entretanto, entre os diversos obstáculos observados na adoção de mudanças na prática escolar, predomina ainda a ideia de que EA é tema apenas para aulas de Ciências e Biologia, assim seria possível entre alunos de ciclos como Ensino Fundamental II e Ensino Médio; além disso, destaca-se a ideia da limitação decorrente dos aspectos estruturais, como falta de recursos específicos, tempo para preparação de propostas; supervalorização da transmissão de informações e políticas institucionais contrárias a um trabalho orientado para mudança de valores e atitudes diante da realidade.

Entretanto esta temática deveria emergir como uma possibilidade de engajamento dos agentes escolares, como professores e alunos, em situações de ensino-aprendizagem, nas quais a problematização é facilmente atingida quando direta e indiretamente todos agem de maneira ativa.

4.5 INSERÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA DO CAA/UFPE

O parecer CNE/CP (Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno) nº 02/2015, que define as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores da Educação Básica, determina em seu Capítulo IV “da formação inicial do magistério da educação básica em nível superior” em seu Art.12; inciso 1º, alínea i) determina que a Educação Ambiental deverá permear durante a formação inicial e continuada do professor nos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos (BRASIL, 2015).

O PPC do curso de Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do agreste (CAA) traz uma abordagem superficial desta temática no seu referencial teórico e perfil do licenciando do curso que enfatiza “formação de profissionais na perspectiva da educação ambiental no sentido da promoção da sustentabilidade do meio ambiente” (p.16). O que mostra que a temática, apesar de sua importância é pouco trabalhada no ensino superior, sendo

refletida também nas práticas de ensino dos futuros docentes. Conforme afirmam Guerra e Guimarães (2007), a inserção da EA nas instituições de ensino superior é recente e ainda pouco discutida e isto pode contribuir para um retrocesso na aprendizagem dos profissionais.

Em relação aos componentes curriculares que trazem uma abordagem da temática ambiental, verificou-se que nas aulas de laboratórios de Química, há uma preocupação no controle de resíduos e cada docente procura minimizar a utilização de reagentes que sejam prejudiciais ao meio ambiente. Tem-se também um componente curricular na modalidade eletiva que trabalha essa temática, em que a ementa aborda: conceitos de Educação Ambiental; relações entre EA à conquista dos direitos de cidadania; discute os indicativos internacionais, nacionais e locais para a Educação Ambiental; educação ambiental no contexto da formação e da prática docente; planejar e constrói atividades e materiais didáticos em Educação Ambiental; e elaborar e socializar projetos em Educação Ambiental.

Visto que o componente é eletivo, cabe ao interesse de cada discente em matricular-se na disciplina, nesse sentido, não há garantia que todos os discentes consigam vivenciar as discussões sobre a importância da temática ambiental na formação inicial, através do componente curricular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar esta pesquisa foi possível concluir que a Educação Ambiental ainda não está articulada no processo educativo de maneira aprofundada. Comparando-se os dados coletados nas escolas de regime semi-integral e integral, esperava-se encontrar meios que instigassem os estudantes a exercitarem esta temática de forma efetiva e diferenciada, uma vez que a escola integral em questão, também faz parte da rede de “Escolas de Referência”, possuindo uma grade curricular diferenciada. Mas, observou-se que as razões e dificuldades vivenciadas, são comuns nas três escolas, independentemente de haver diferenças nos regimes de funcionamento (Integral ou semi-integral) ou até mesmo na quantidade/diversidade de componentes curriculares.

Nas análises dos PPPs das escolas E1, E2 e E3 identificou-se que apenas a escola E3, trabalha com projetos ambientais, porém de forma desarticulada e

pontual, sem oferecer continuidade ao seu desenvolvimento. Outro ponto considerado importante é que os projetos desenvolvidos nas escolas, segundo os docentes e gestores, não estão presentes nos PPPs das escolas, demonstrando que não há um planejamento, nem a participação dos demais membros da escola no desenvolvimento das atividades referentes à temática ambiental; o que certamente pode gerar resultados não efetivos.

As concepções identificadas pelos educadores e gestores das escolas de ensino básico através das entrevistas, demonstram a ausência de capacitação e experiências no que diz respeito a problemática ambiental. Muitas vezes, a pouca reflexão e criticidade sobre o tema pode ser em decorrência da falta de atribuições destinadas ao ambiente escolar ou até mesmo pelo excesso de atividades em pouco tempo. A falta de formação inicial e continuada também pode ser um fator a ser considerado.

Esta realidade também foi observada nas disciplinas do curso de Química-Licenciatura da UFPE-CAA. Ao verificar o PPC do curso de Química-Licenciatura, verificou-se, que há um componente curricular não obrigatório sobre EA. Nos componentes curriculares de laboratório também se identificou a preocupação com o descarte e redução dos resíduos gerados nas práticas. Acredita-se que isto é o bastante para provocar nos discentes, futuros educadores, uma reflexão interdisciplinar e metodológica sobre a educação ambiental.

Os resultados obtidos a partir dos questionários, demonstram que muitos licenciandos desconhecem que é obrigatória a inserção da educação ambiental no ensino, além de não conhecerem, nem saber do que se trata a lei Nº 9. 795/99. Isto também pode acarretar em uma falta de interesse pelos temas ambientais, pois não conhecem sua importância para prática educacional.

A universidade e seus educadores também deveriam buscar mecanismos que facilitassem a inserção da temática na universidade conforme determina a lei, pois dentre os três primeiros níveis de ensino (fundamental, médio e superior) é o que possui maior autonomia.

Contudo, identificou-se que no Brasil, a EA vivencia uma grande resistência em relação a sua inserção nos meios educacionais, pois os problemas enfrentados se encontram desde fatores políticos até problemas sociais.

Desde a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, em 1977 na Geórgia, Antiga União Soviética são criadas várias estratégias pertinentes (documentos, conferências, leis), que demonstram o quanto a Educação Ambiental é importante, porém não há investimentos ou ações que acompanhem como está sendo a inserção da temática nos ambientes formais de ensino. Observou-se também que muitas responsabilidades acerca do tema são colocadas no educador, por outro lado, não se identificou programas de formação continuada que os oriente sobre a inserção desta prática.

As políticas deveriam adotar meios que construíssem um equilíbrio entre o progresso social, a sustentabilidade ambiental e a economia. Porém, sabe-se que a maior prioridade das grandes corporações e governos se limita, apenas ao crescimento econômico, não dando atenção a qualidade de vida social, conseqüentemente, deixando de lado a valorização do bem-estar geral.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Edições 70. Lisboa, 1977. ISBN: 972-44-0898-1

BRASIL. Resolução n. 2, de 1º de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_Docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-3072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 5 dez. 2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente: Ensino de quinta à oitava série. Brasília: MEC/SEF, 1997b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 01 de Dez de 2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997c. 126p

_____. Lei 9.795, de 27.04.1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. DOU28.04.1999.

_____. Lei nº. 9394, 20 dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial, Brasília, 20 dez. 1996.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). Identidades da educação ambiental brasileira.: Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, Brasília, 2004. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016.

CRUZ, A. C. S. Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores: uma conexão necessária a caminho da cidadania. 2011. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Área de Concentração em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2011. Disponível em: <http://www.ppec.ufms.br/Dissertacoes/Dissertacao_Ana_Cristina_Souza_da_Cruz.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2015.

DINIZ, J. C. A.; CHAGAS, F. A. O. A educação ambiental na formação inicial de professores de física do IFG e de professores de ciências biológicas e de física da UFG. Cad. Ed. Tec. Soc., Inhumas, v. 5, p. 221-234, 2014. ISSN 2316-9907 (Online). DOI 10.14571/cets.v5.221-234. Disponível em: <<http://cadernosets.inhumas.ifg.edu.br/index.php/cadernosets/article/view/188>>. Acesso em: 07 dez. 2015.

GUERRA, A. F. S.; GUIMARÃES, M. Educação Ambiental no Contexto Escolar: Questões levantadas no GDP. In: Pesquisa em Educação Ambiental. São Paulo, vol. 2, n. 1, p. 155-166, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30023/31910>>. Acesso em: 09 de Dez de 2015.

GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. 8.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Papyrus Educação).

_____. A dimensão ambiental da educação. 7.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E.C. A universidade e as questões ambientais: a formação de professores em destaque. Bioikos: Revista semestral do Centro de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas. v. 25, n. 1p. 53-63, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/bioikos/article/view/558/538>>. Acesso em: 08 de Dez de 2015.

JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa. v. 31, n. 2, p. 233-250, mai/ago, 2005. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em: 19 Nov. 2015.

MAKNAMARA, M. Educação ambiental e ensino de Ciências em escolas públicas alagoanas. Revista Contrapontos. Itajaí, v.9, n. 1, p. 55-64, Jan/Abr. 2009. Disponível em: <<http://www6.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/975/832>>. Acesso em: 06 Dez. 2015.

MARQUES, L. R. O projeto político pedagógico e a construção da autonomia e da democracia na escola nas representações sociais dos conselheiros. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 24, n. 83, p. 577-597, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302003000200014>. Acesso em: 06 Dez. 2015.

NETO, A. L. G. C. Educação ambiental e ensino de ciências: uma análise de estratégias didáticas no nível fundamental. 2009. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) –Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Educação. Pernambuco, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-3132011000100009>. Acesso em: 06 Dez. 2015.

NETO, D. A. educação ambiental nas universidades: Reflexões sobre o processo ensinoaprendizagem da Educação Ambiental no Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA. Volta Redonda - RJ, 2010. Disponível em: <http://web.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecisma/arquivos/07.pdf>. Acesso em: 09 de Dez de 2015

PIROLA, NA. org. Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 244 p. ISBN 978-85-7983-081-5 Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/bpkng/pdf/pirola-788579830815.pdf>>. Acesso em: 01 set 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação Zoobotânica. Algumas Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros. 2013. Disponível em: <<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155354tbilisi.pdf>>. Acesso em: 08 de Dez de 2015.

RODRIGUES, D. C. G. A. Ensino de Ciências e a Educação Ambiental. *REVISTA PRAXIS*. Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, Jan. 2009. Disponível em: <<http://www.unifoa.edu.br/praxis/numeros/01/31.pdf>> Acesso em: 03 de Dez de 2015.

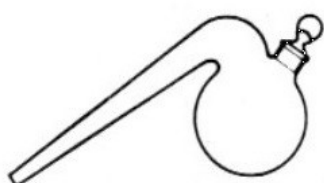
SILVA, A; HAETINGER, C. Educação ambiental no ensino superior – O Conhecimento a Favor da Qualidade de Vida e da Conscientização Socioambiental. *Revista Contexto & Saúde*. Editora Unijuí v. 12 n. 23, p. 34-40, IJUÍ, 2012. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/viewFile/1832/2538>>. Acesso em: 09 de Dez de 2015.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. A formação de professores para a educação ambiental escolar. *Revista UNIMEP*. v. 22, p. 13-33, Ed. Rspecial. 2015. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacao/article/view/2767/1586>>. Acesso em: 07 dez. 2015.

UNTALER, L. de O.; BAROLLI, E. Educação ambiental e a formação inicial de professores: o que dizem as pesquisas? Olhares e Trilhas, v. 12, n. 12, 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/olhases trilhas/article/view/14700/12985>>. Acesso em: 07 Dez. 2015.

VEIGA, I. P. A. Projeto Político-Pedagógico e gestão democrática: Novos marcos para a educação de qualidade. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 3, n. 4, p. 163-171, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.esforce.org.br>>. Acesso em: 20 nov 2015.

ARTIGOS DE PESQUISA



REDEQUIM

Revista Debates em Ensino de Química