

# **ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO**

## **Analysis of strategies used to teach environmental education in high school**

**José Lucena Nunes da Silva**

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE),  
Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST)  
E-mail: lucenanunes@hotmail.com

**Victor Fernandes de Souza Gomes**

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE),  
Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST)  
E-mail: v.fernande.gomes@gmail.com

**Bruna Herculano da Silva Bezerra**

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE),  
Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST)  
E-mail: bruna.herculano4@gmail.com

### **Resumo**

Este trabalho visa investigar como a Educação Ambiental (EA) tem sido trabalhada na disciplina de química no ensino médio. Na tentativa de responder à problemática, ensejamos identificar as concepções dos professores do ensino básico acerca da EA como temas transversais, analisar se os professores abordam e de que forma abordam temáticas ambientais no ensino médio, bem como estudar quais as principais estratégias utilizadas pelos professores na abordagem desta temática. A partir dos dados coletados, verificamos uma predominância das concepções de Educação Ambiental como educação voltada para a preservação do meio ambiente e como educação para a sustentabilidade. Em relação às estratégias de ensino, notamos que os professores baseiam suas explicações em concepções centradas no senso comum e com tendência à comoção por meio de uma perspectiva apocalíptica e desconectada da realidade.

**Palavras chave:** educação ambiental, prática de ensino, ensino de química.

### **Abstract**

This paper aims to investigate how environmental education (EE) is approached in high school chemistry class. To answer the research question we try to verify the conceptions of high school teachers about EE as cross-cutting themes, to analyze how they approach

environmental themes and to explore the strategies used by them in addressing this issue. The analysis of the collected data allowed us to verify the predominance of the conceptions of Environmental Education as education focused on the preservation of the environment and also education for sustainability. We note that teachers base their strategies and explanations on misconceptions centered on common sense and with a tendency to commotion through an apocalyptic and unreal perspective.

**Key words:** environmental education, teaching practice, chemistry teaching

## Introdução

A temática da Educação Ambiental (EA) é de extrema importância, uma vez que todos precisam se conscientizar dos problemas socioambientais e buscar alternativas para tentar amenizar os danos já existentes. É de interesse global que haja nas escolas uma forma de mediar esse assunto, mostrando assim aos alunos desde o início da sua formação tanto educacional quanto pessoal que devemos preservar e cuidar do ambiente em que todos vivem. Nos últimos anos a EA tornou-se um tema bastante abordado na sala de aula, porém não tem apresentado objetivos e metodologias de ação estabelecidas nas instituições que o abordam (BERNARDES; PRIETO, 2010). Dessa forma é necessário despertar o senso crítico dos alunos em sala de aula e formular junto aos professores ideias para mudar a realidade que se vive, mas nem todos têm em sua mentalidade um pensamento socioambiental.

Uma das grandes dificuldades encontradas é que boa parte dos professores não tem interesse em trabalhar a EA ou não sabem como levar isso para sala de aula, deixando a desejar em diversos aspectos. Dentro dos próprios cursos de licenciaturas tais como Ciências Biológicas e Química vemos que para “os licenciandos, embora a temática ambiental seja discutida em várias disciplinas ao longo do curso, a abordagem é periférica e superficial, não considerando aspectos socioambientais” (GIUBINNA et al., 2008, p. 9).

Diante deste contexto, a educação ambiental, é incorporada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, como tema transversal nos currículos da educação básica (SANTOS; COSTA, 2013), com objetivo de acabar com a visão conteudista, ainda bastante recorrente na atualidade. Apesar de parecer uma temática simples, a EA é muito mais complexa e exige uma visão crítica e responsável de quem busca formas de leva-la à sala de aula.

Baseados na leitura dos trabalhos citados acima e motivados pelo estudo do histórico do campo da Educação Ambiental e de algumas práticas efetivadas em escolas, intenta-se responder a um questionamento pontual partindo da problemática: como os professores da educação básica têm abordado temáticas ambientais em sala de aula? Em busca de responder tal indagação a pesquisa tem como objetivo (i) identificar as concepções dos professores do ensino básico acerca da EA como temas transversais (ii) Analisar se os professores abordam e de que forma abordam temáticas ambientais no ensino médio e (iii) verificar quais são as estratégias utilizadas pelos professores na abordagem desta temática.

## Fundamentação Teórica

A Lei 9795/99 que dispõe sobre a EA institui a Política Nacional de Educação Ambiental em seu Art. 2º aponta a educação ambiental como componente essencial e permanente da educação, sendo assim em seu Art. 3º afirma que todo cidadão brasileiro tem

direito à educação ambiental. Tendo em vista sua grande importância a EA é fundamental para a construção de “valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, entendido como bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Diante disso é notório a grande importância de abordar a EA no âmbito escolar e sua forte estrutura no Sistema Nacional no contexto de elaboração e implementação das políticas públicas brasileiras voltadas à EA como afirma Torres e Mastrelli (2012):

Pode-se dizer que o Brasil conta hoje com uma forte estrutura em termos de Sistema Nacional de EA, abrangendo distintos setores governamentais, como: Órgão Gestor da PNEA (MMA/MEC); Comitê Assessor do Órgão Gestor da PNEA (MMA/MEC); Comissão Intersectorial de EA (CISEA/MMA); Coordenação Geral de EA (CGEA/MEC); Departamento de Educação Ambiental (DEA/MMA); Núcleos de Educação Ambiental do IBAMA (NEA/MMA); Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEA) e Redes de EA por todo o país, entre outros (TORRES; MAESTRELLI, 2012. p.24)

Diante da importância da inserção da EA nas instituições de ensino, por lei é de obrigação dos PCNs, Regimentos de e planos políticos Pedagógicos, inserirem as práticas de EA na matriz curricular das instituições de ensino, contribuindo desta maneira, para que seja cumprido o que é de direito do cidadão (SILVA et al., 2015).

Com isso a Educação Ambiental deve estar inserida em diversas disciplinas, já que deve ser tratado como tema transversal, de modo que não prejudique a flexibilidade de se trabalhar de forma interdisciplinar, ou seja, não se deve criar uma disciplina específica para EA. Partindo disso, a química especialmente a química ambiental, é de grande importância no ensino da EA.

Assim cabe aos professores desta área do conhecimento, pensar em uma nova prática de ensino sobre um enfoque mais provocador, tendo como premissas os aspectos socioambientais e que venham vincular as atividades rotineiras, práticas educativas desta temática.

## Metodologia

O presente trabalho baseia-se num estudo de natureza qualitativa e tem caráter exploratório, uma vez que visa a formulação de questões ou de um problema, com a finalidade de aumentar a familiaridade do pesquisador com um fenômeno a fim de aprofundamentos sobre o tema. Posto isso, busca-se o emprego de procedimentos sistemáticos ou para a obtenção de observações empíricas e para as análises dos dados (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Com a finalidade de responder o questionamento que norteia tal projeto, a metodologia deste trabalho seguiu a sequência de etapas apresentadas a seguir:

Em um primeiro momento foram determinadas as instituições participantes onde os professores foram convidados formalmente para participação do estudo. Para a escolha das escolas levamos em conta a participação das mesmas no *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)*, pelo fato de no âmbito do programa ser realizadas práticas e oficinas nas quais temas ambientais são tratados. As instituições participantes foram: a Escola de Referência em Ensino Médio Professor Aduino Carvalho (EREMPAC), a Escola de Referência em Ensino Médio Cornélio Soares (EREMCS), e a Escola Estadual Irnerio Ignácio, ambas localizada em Serra Talhada, Pernambuco. Para a construção de dados deste trabalho, aplicamos um questionário contendo quatro perguntas abertas específicas sobre a

temática Educação Ambiental a fim de identificar se os professores abordam essas temáticas em suas aulas e quais estratégias utilizadas por eles. O questionário aplicado continha as perguntas apresentadas no quadro 1.

1- O que você entende por educação ambiental?
2- Em suas aulas você costuma trabalhar questões ambientais? Com que frequência? E como você trabalha tais questões?
3-O que você acha da abordagem de temáticas ambientais dentro do ensino de química?
4-Você aborda conceitos químicos sobre enfoque ambiental e/ou sustentabilidade? Quais estratégias e recursos você utiliza?

**Quadro 1** – Perguntas feitas aos professores

Para a análise dos dados coletados, seguimos as orientações de Bardin (1997) organizando-os em três etapas: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados; e inferência e interpretação.

## Resultado e Discussão

As Escolas de Referência em Ensino Médio: (EREMPAC), (EREMCS), e a Escola Estadual Imerio Ignácio contam semanalmente, com quatro aulas de química por turma do 1º ao 3º Ano do ensino médio, que são ministradas por dois professores em cada uma das instituições, P1 e P2 referentes a primeira escola P3 e P4 a segunda escola e P5 E P6 da terceira instituição de ensino básico. Dentre estes, nenhum possui formação em química, embora para a vinculação no PIBID isto seja uma exigência, no município de Serra Talhada-PE ainda há um déficit de professores em exercício com formação específica na área que lecionam. P1 e P2 ambos possuem formação em matemática com licença em ensino de ciências, P3 e P4 formados em matemática e P5 e P6 com formação em biologia.

Os questionários aplicados foram respondidos durante os intervalos entre as aulas onde P1, P2, P3 e P4 apresentaram respostas curtas e pouco elaboradas, sempre recorrendo a lugares comuns e discutindo pouco suas posições acerca da Educação Ambiental. Posto isso, as análises das respostas seguirão as ordens das perguntas apresentadas no quadro 2.

---

P1- “Preservar a natureza sem poluir”.

P2- “A educação ambiental trabalha as relações individuo natureza, meio ambiente de forma sustentável”

P3- “É a educação voltada para os princípios de sustentabilidade.”

P4- “É uma educação voltada para preservar o meio ambiente.”

P5- “A educação ambiental envolve vários temas, e todos eles sugerem ações voltadas ao uso consciente dos recursos naturais, com temáticas como sustentabilidade, fazendo com que os alunos entendam que suas ações refletem no futuro, geralmente de forma negativa. Utilizar os recursos naturais agora, com moderação, para garantir seu uso no futuro.”

P6- “É uma temática de fundamental importância uma vez que, desenvolve aspectos atitudinais em defesa do meio ambiente, como também desenvolve o senso crítico dos educandos, fazendo-os ter ações mais sustentáveis para garantir os recursos naturais para as próximas gerações.”

---

**Quadro 2** – Respostas dos professores à questão 1.

A primeira pergunta apresentada no questionário, “*O que você entende por educação ambiental?*”, tinha como objetivo sondar o professor sobre suas percepções e concepções sobre a EA. No entanto, observa-se uma predominância das concepções de Educação Ambiental como educação voltada para a preservação do meio ambiente. Mostrando uma ideia restrita das concepções de meio ambiente.

A partir das respostas apresentadas à primeira pergunta podemos verificar que as concepções dos professores sobre educação ambiental são tidas como a preservação e defesa do meio ambiente. Contudo, conforme a Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, o Art. 1° esclarece acerca da EA da seguinte forma:

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Frente a isso acreditamos que os professores não possuem um entendimento mais amplo a respeito da temática EA, e suas concepções sobre EA se assemelham as concepções apresentadas por Reigota (1998) como sendo preservacionista.

Em relação à segunda questão, “*Em suas aulas você costuma trabalhar questões ambientais? Com que frequência?*” *E como você trabalha tais questões?* Tínhamos o intuito de compreender se os respondentes abordam o tema em suas aulas e de que maneira.

- 
- P1- “Sim, constantemente, pois na escola possui um projeto de reciclagem de óleo usado.”  
P2- “Sim, com projetos de química, procuro trabalhar a química relacionando com meio ambiente, formas de reciclagem e preservação”.  
P3- “Sim, penso que o tema está relacionado com o conteúdo trabalhado em sala de aula através de debate exemplificação e contextualização.”  
P5 “Sim. Estou sempre trazendo informações sobre uso inadequado dos recursos naturais mostrando seus efeitos; sempre que possível comento e mostro imagens das degradações ambientais pelo mundo afora.”  
P6- “Sim, sempre! Procuro inserir o tema sempre que possível, dentro do contexto dos assuntos por mim trabalhados em sala de aula. Faço isso de forma espontânea e a maioria dos alunos se envolvem. Utilizo texto filmes, documentários, aulas expositivas e práticas.”
- 

**Quadro 3** – Respostas dos professores à questão 2.

Os professores trazem em suas respostas indícios de uma ideia recorrente no imaginário popular de que a EA deve ter como foco a reciclagem e a preservação. As respostas apresentadas pelos professores nos revelam que há uma grande preocupação dos professores com a preservação da natureza e com a conscientização dos alunos para com o meio ambiente.

A elaboração da pergunta número três, “*O que você acha da abordagem de temáticas ambientais dentro do ensino de química?*” Visou capturar a percepção dos professores sobre a inserção da temática ambiental no ensino de química.

- 
- P1- “Muito bom, química contextualizada”  
P2- “Só contribui para uma melhor aprendizagem, principalmente quando relaciona o dia-a-dia do aluno”.  
P3- “Válida e importante uma vez que as questões ambientais estão intimamente ligadas a química.”  
P4- “Muito Adequado.”

P5- “Importantíssimo. O universo da química abrange tudo a nossa volta. Não há como separar química e meio ambiente, tudo está intimamente interligado.”

P6- “Muito importante, não só apenas em química, mas em todas as disciplinas. Essa temática não pode ficar restrita a um ou dois componentes curriculares, mas sim ser trabalhado de forma abrangente.”

---

**Quadro 4** – Respostas dos professores à questão 3.

Desse modo, todos os professores responderam de forma absolutamente vaga. A percepção que eles trazem consigo é a questão de contextualização, relacionando a química com meio ambiente. Frente a isto acreditamos que tais respostas possam estar associadas à sua formação, uma vez que ambos os professores não possuem formação em química.

Diante deste contexto reiteramos a importância de uma visão mais crítica, além de uma *práxis* transformadora.

A quarta e última questão apresentada, “*Você aborda conceitos químicos sobre enfoque ambiental e/ou sustentabilidade? Quais estratégias e recursos você utiliza?*” Tinha como ponto focal a investigação sobre a forma prática com que a EA estava sendo trabalhado durante as aulas.

---

P1- “Abordo conceitos de químicas enfocando a preservação do meio ambiente. Há coletas de óleo usado dando um retorno que é o sabão produzido pelo óleo usado”

P2- “Sim, através da coleta de óleo usado.”

P3- “Sim, explanação, aulas práticas de laboratório, projetos, debates.”

P4- “Sim, uso de embalagem, lixo, rotulo usado para limpeza.”

P5- “Abordo sim. Livro didático, data show e slide, vídeos, textos escritos extraídos da internet, notícias atualizadas (jornais, revistas, web, etc.)”

P6- “Sim, da mesma forma que foi respondida na questão 2.”

---

**Quadro 5** – Respostas dos professores à questão 4.

Na abordagem da química na EA, os docentes trazem respostas com enfoque em aspectos de sustentabilidade e reciclagem, como já supracitado se assemelham as concepções apresentadas por Reigota (1998) como sendo preservacionista. Quanto as estratégias utilizadas os professores não discutiram sobre a execução, notamos que os professores baseiam suas explicações em concepções centradas no senso comum e com tendência à comoção.

As respostas apresentadas pelos professores apresentam indícios de uma visão conservacionista que como dito por Perlingeiro et. al. (2013. p. 3) “é característica das primeiras atividades de EA no Brasil” as quais se configuravam como “um instrumento técnico-científico voltado para a resolução de problemas ambientais por meio da transmissão de conhecimentos ecológicos e da sensibilização” (LOUREIRO, 2012, p. 82). Embora, boa parte das respostas dos sujeitos participantes ao questionário indiquem inicialmente concepções e práticas simplistas e ingênuas em relação a EA, é necessário usar outros instrumentos para confirmar ou não esta visão, de forma que esse estudo se constituem em uma fase preliminar de um estudo mais amplo que poderá ser desenvolvido no âmbito dessa pesquisa.

## Conclusão

As respostas apresentadas e analisadas neste trabalho permitiram identificar quais as concepções apresentadas pelos professores acerca da EA e como se tem trabalhado essa temática nas aulas de química. Em sua maior parte, para estes professores a Educação Ambiental é tida como a área que atua em defesa do meio ambiente, na sua preservação e conservação, concepções estas que distanciam a EA da educação de forma mais ampla, o que mostra que os professores apresentam um entendimento restrito a respeito desta temática. No discurso dos educadores, percebemos uma tendência em EA- para reciclar, preservar e conscientizar. Além disto, notamos que professores apresentam metodologias tradicionais com explicações centradas no senso comum.

Diante desses aspectos acreditamos que isso esteja relacionado com o campo da EA, que embora muito discutido nos tempos atuais ainda é recente no Brasil.

## Agradecimentos e apoios

Aos professores das Instituições (EREMPAC), (EREMCS), Escola Estadual Inerrio Ignácio.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BERNARDES, M. B. J.; PRIETO, E. C. Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. v.4, 2010, p. 173-185.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9795/99. Brasília, 1999.
- GIUBBINA, F. F.; CAMPOS, M. L. A. M.; ABREU, D. G. A formação ambiental segundo a percepção de licenciados em química. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química**. Curitiba: UFPR/SBQ, 2008.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2013.
- LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.
- PERLINGEIRO, R. do V.; CLAUSSEN, K.; REIS, M.; FRAZÃO, A. C.; OLIVEIRA, N, M.; GALIETA, T. A Educação Ambiental na formação inicial em um curso de ciências biológicas: visões dos licenciandos. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, SP. novembro de 2013.
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 3. ed. São Paulo: Cortez. 1998.
- SANTOS, T. C.; COSTA, M. A. F. dos. A Educação Ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais. In: **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, SP. novembro de 2013.
- SILVA, P. S. D da.; SANTOS, J. R. G. da.; CARDOSO, J. H. R.; SILVA, P. R. F, de A. A Importância da Educação Ambiental no ensino básico: sustentabilidade no ambiente escolar. In: **Anais do II congresso nacional de educação**. Campina Grande, PB. Outubro de 2015.
- TORRES, J. R.; MAESTRELLI, S. R. P. Atributos da educação ambiental escolar no

contexto educacional brasileiro: do movimento ambientalista internacional ao nacional.  
**Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental.** v. 28, 2012, p. 114-132.