



## A Incorporação da Educação Ambiental nas aulas de Biologia no Ensino Médio

Gisele de Sousa Cordeiro<sup>1</sup>, Amanda Maria Villas Bôas Ribeiro<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente estudo tem como objetivo geral refletir sobre o modo de incorporação da educação ambiental nas aulas de biologia do ensino médio. Trata-se de uma análise documental dos principais documentos legais vigentes da educação brasileira como: os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs); e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A educação sofreu diversas mudanças ao longo dos anos e uma delas foi a maneira que o professor incorpora a Educação Ambiental (EA) e exercita a prática pedagógica na disciplina de Biologia no ensino médio. Diante de tantas mudanças, nesse cenário estão professores e alunos que tendem a se adaptarem e inserir todas as normativas em seu currículo. Concorda-se com as mudanças, mas vale salientar que a Educação Ambiental é uma temática interessante que deve ultrapassar as paredes das salas de aula e partir para a comunidade, englobando todas as demais disciplinas, no intuito de facilitar o aprendizado do aluno e contribuir para uma melhor formação educacional.

**Palavras chave:** Biologia; Educação Ambiental; Ensino Médio.

## The Incorporation of Environmental Education in Biology classes in High School

**Abstract:** The present study has as a general objective to reflect on the incorporation of environmental education in high school biology classes. It is a documentary analysis of the main legal documents in Brazilian education, such as the National Curricular Parameters (PCNs); the National Curricular Guidelines (DCNs); and the National Curricular Common Base (BNCC). Education has undergone several changes over the years and one of them was the way the teacher incorporates Environmental Education (EE) and exercises the pedagogical practice in the discipline of Biology in high school. Faced with so many changes, in this scenario are teachers and students who tend to adapt and insert all the regulations in their curriculum. It agrees with the changes, but it is worth noting that Environmental Education is an interesting theme that should go beyond the walls of classrooms and go to the community, encompassing all other disciplines, in order to facilitate student learning and contribute to education.

**Keywords:** Biology; Environmental education; High school.

### Introdução

Considerar o momento educacional contemporâneo em que vivemos se faz necessário, em função de se evidenciar uma crescente oferta de propostas educacionais e metodologias especialmente no ensino médio.

<sup>1</sup> Bacharel em Biologia. Discente do curso de Pós-graduação em Docência em Biologia pela Universidade do Vale do São Francisco. gy.cordeiro41@gmail.com;

<sup>2</sup> Mestre em Saúde Coletiva (UEFS). Especialista em Educação, Contemporaneidade e novas tecnologias (UNIVASF). Bacharel em Enfermagem (UEFS). Docente da Faculdade Metropolitana de Camaçari. Orientadora de Trabalhos de Conclusão de curso da Universidade Federal do Vale do São Francisco. amanda\_marias@yahoo.com.br.

No entanto, uma maior oferta está em fazer uma educação voltada à interdisciplinaridade e transversalidade, uma das propostas é a inserção da Educação Ambiental (EA) no ensino de biologia.

Inúmeros fatores podem concorrer para a melhoria da qualidade deste ensino, tais como: os conhecimentos, impressões, dificuldades em relação aos Parâmetros, às Diretrizes, à Base e ao tema transversal Educação Ambiental. A falta de laboratórios, de maiores formações de professores fazem com que o ensino de Biologia focado na educação ambiental seja apenas teórico.

A transversalidade e interdisciplinaridade voltados ao ensino de biologia foi algo que deu certo desde a sugestão lançada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, passou a ser obrigatório quando o MEC impôs as Diretrizes e atualmente está na Base Nacional Curricular Comum, quando afirmei que nada era novo, referia à nova roupagem que deram a mesma, já que esta fora prevista na Carta Magna de 1988, onde pensava-se na estruturação do ensino tendo o mesmo objetivo e atender às necessidades do alunado.

O tema central deste estudo refere-se “A prática pedagógica de professores de biologia e suas relações com a Educação Ambiental” foi pensado a partir da necessidade de se pensar e planejar metodologias inovadoras unindo o ensino de biologia ao tema Educação Ambiental.

Para tanto, elegeu-se como objetivo geral: refletir sobre o modo de incorporação da educação ambiental nas aulas de biologia do ensino médio, deste modo compreender a importância deste estudo nos dias atuais.

O estudo deste tema contribuirá significativamente para a incorporação da Educação Ambiental nas aulas de biologia, já que o mesmo busca analisar a importância deste no contexto social e os métodos que são utilizados atualmente na prática pedagógica deste ensino, deste modo vê-se a necessidade de colocar em pauta esta questão que além de educacional é social, já que o ambiente em que vivemos é resultado de nossas atitudes.

### **A abordagem da Educação ambiental e a biologia no ensino médio**

O nosso país sempre se preocupou com a questão da Educação ambiental, há algumas décadas surgiram documentos voltados à questão, como a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada pela Unesco em 1977, no qual fora criada uma declaração

em que reafirmava que a Educação Ambiental deveria atingir todas as pessoas de todas as idades e a responsabilidade para tal tarefa seria dos meios de comunicação social, que deveriam dispor de seus recursos à serviço dessa ação.

Após a conferência o Brasil incluiu mediante as diretrizes do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), a Educação Ambiental na política educacional, em meados de 1992 o Ministério de Educação e Cultura em uma reunião elaborou uma carta onde recomendava que o MEC juntamente com as instituições de ensino superior definam e articulem metas para a inclusão da EA em seus currículos, até então a EA era apenas uma idealização de implantação apenas no ensino superior.

Em 1996, com a Nova Lei de Diretrizes e Bases inicia-se as mudanças juntamente com as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), juntas reconhecem a Educação Ambiental como uma temática a ser inserida no currículo de modo diferenciado, não se configurando como uma nova disciplina, mas como um tema transversal, o que veio em seguida nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998, que envolve todos os indivíduos nas mesmas responsabilidades.

No ano de 2017 o tema EA volta à tona em novos documentos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), neste são lançadas novas propostas com vistas à defesa de uma sociedade sustentável, possuindo uma afinidade com outros documentos existentes no nosso país e que também buscam a incorporação da EA no currículo escolar.

A Educação Ambiental, pode ser definida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, no Art. 2º, [...] é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos. (BRASIL, 2012, p.2).

Por esse motivo, é necessário que o educador de biologia tenha uma prática diferenciada em relação à temática, inserindo a Educação Ambiental no currículo do ensino médio, já que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, evidenciam tópicos relevantes e imprescindíveis para a inclusão da mesma, e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, (definida a partir da Resolução CNE/CP nº 2, de 30 de janeiro de 2012), a Educação Ambiental é um componente curricular obrigatório também a ser trabalhado de forma transversal.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), em seu artigo 8º § 3º I define que a educação ambiental deverá ser desenvolvida através de diferentes metodologias, de maneira interdisciplinar, em todos os níveis e modalidade de ensino.

Já circulam nas instituições de ensino médio do país o proposta do Novo Ensino Médio ( Lei nº 13.415/2017), chegando de surpresa aos educadores despreparados da área de Biologia, onde os mesmos terão que saber lidar com a unificação das disciplinas física, química e biologia em um bloco chamado “ciências da natureza”, assim é a proposta da mudança curricular, essa reforma proposta vem modificar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996), com vistas a criar uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC)<sup>1</sup>, que ficará com uma parte de 60% das disciplinas estudadas em classe, os restantes 40% ficará destinada à uma área específica, acreditando assim que os currículos estarão voltados à interdisciplinaridade.

Apesar de muitos documentos criados no país abordando o tema, ainda não são suficientes para mudar essa realidade que temos em salas de aulas, mesmo tendo a EA assegurado por estas normativas, não se vê outra alternativa que fazer uso da interdisciplinaridade, como afirma Cavasini e Breyer (2015), “a Educação Ambiental pode envolver diversas formas de intervenções educacionais, como, a interdisciplinaridade, transversalidade e uma iniciativa que pode ser considerada de sucesso envolve a realização de esportes ligados a natureza ”. (CAVASINI; BREYER, 2015).

Vê-se no nosso país a interdisciplinaridade como forma alternativa de unir os conhecimentos englobando e ampliando o saber, não inserindo a EA de forma fragmentada, é exatamente nesse ponto que está um dos maiores desafios da educação brasileira atual, eliminar ou pelo ou menos diminuir os altos índices de experiências em EA isoladas, é válido lembrar que a EA não se limita somente ao cotidiano escolar, e é compromisso de toda sociedade a responsabilidade sobre a ação humana no ambiente.

## **Metodologia**

A escolha da metodologia para a realização de um trabalho de pesquisa é de suma importância, para melhor adequação dos meios e a eficácia da mesma. Assim, o presente estudo apresenta o resultado de uma pesquisa de análise documental. Para Sousa et al (2011, p. 223):

A análise documental consiste em identificar, verificar e apreciar os documentos com uma finalidade específica e, nesse caso, preconiza-se a utilização de uma fonte paralela e simultânea de informação para complementar os dados e permitir a

---

<sup>1</sup> Atualmente existem duas versões completas do documento, a primeira que foi apresentada em setembro de 2015 (UNDIME, CONSED, MEC, 2015) e a segunda, lançada em abril de 2016 (MEC, CONSED, UNDIME, 2016);além de uma terceira versão parcialmente divulgada no dia 06 de março de 2017 (MEC, CONSED, UNDIME, MPB, 2017)

contextualização das informações contidas nos documentos. A análise documental deve extrair um reflexo objetivo da fonte original, permitir a localização, identificação, organização e avaliação das informações contidas no documento, além da contextualização dos fatos em determinados momentos.

Assim, foram analisados quatro documentos que inserem a Educação Ambiental como tema transversal, são eles: os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), as Diretrizes Curriculares Nacionais (2012), a Base Nacional Comum Curricular (2017) para o ensino médio, e o Plano Nacional de Educação (2014).

Tais documentos foram submetidos aos procedimentos de análise, que se deu mediante leitura exaustiva para articulação teórica, com vistas a identificar como se dá a inserção da Educação Ambiental (EA) em turmas do ensino médio.

## **Resultados e Discussão**

A educação sofreu diversas mudanças ao longo dos anos e uma delas foi à maneira que o professor incorpora a Educação Ambiental (EA) e exercita a prática pedagógica na disciplina de Biologia no ensino médio. Professores, coordenadores e diretores trazem à tona as preocupações acerca da maneira superficial na qual a biologia é repassada aos educandos, de maneira tradicional, em que as aulas são meramente expositivas e o educador visa apenas o cumprimento das propostas curriculares.

Os jovens deveriam ser preparados a enfrentar e resolver problemas com nítidos componentes biológicos, como, o aumento da produtividade agrícola, a preservação do ambiente, entre outros (LIPIENSKI; PINHO, 2011).

Mais uma vez a Educação Ambiental entra em pauta e mediante as novas Diretrizes Curriculares o educador necessita, particularmente, saber orientar, avaliar e elaborar propostas, objetivando, assim, uma maior aquisição de conhecimentos pelo alunado. Deve transpor os saberes específicos de suas áreas de conhecimento e das relações entre essas áreas, na perspectiva da complexidade (Brasil, 2010).

De acordo a BNCC, na área em que a biologia estará inserida, os educandos terão três competências a serem desenvolvidas e 23 habilidades, lembrando que não serão apenas conteúdos curriculares de biologia, mais de física e química também. Essa mudança aponta benefícios não apenas aos educandos, mas também aos educadores que terão uma flexibilidade de montar o seu currículo, tendo pensamentos mais críticos e autônomos.

Anterior à BNCC, no nosso país a Educação Ambiental era norteadada pelos PCN's, inserida de forma transversal, convém salientar que as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2012) era a responsável por guiar a EA de modo transversal, contínuo e permanente mediante o que fora implementado no Plano Nacional de Educação Ambiental em 1999, após treze anos (2012) que as Diretrizes Curriculares da EA entrou em vigor.

Analisando o documento da Base Nacional Comum Curricular, SBENBIO (2015) aponta que nas 298 páginas do documento, se realizamos uma busca pela palavra "ambiental", vamos encontrar 23 referências a ela, mas nenhuma específica à Educação Ambiental.

Concorda-se com as mudanças, mas vale salientar que a EA é uma temática interessante que deve ultrapassar as paredes das salas de aula e partir para a comunidade, englobando todas as demais disciplinas como é determinada na proposta das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2012).

Não vemos essa proposta ser cumprida em todas as instituições e isso se dá ao fato de que os caminhos para EA se restringe apenas à biologia, o prazo final para a implantação da BNCC aproxima-se, e esta será uma das ferramentas que direcionará a prática pedagógica do professor, que voltará seus olhares à realidade do educando, usando sua criatividade para transmitir os conhecimentos.

As orientações contidas na Base Nacional Curricular Comum, visa diminuir a distância entre os temas e a sua execução em sala de aula. De modo geral, as instituições de ensino médio estão longe de desenvolverem projetos interdisciplinares com a temática Educação Ambiental e os alunos continuam evidenciando que a mesma é uma atuação concentrada nos professores de ciências, geografia e biologia, o que traz muitas dificuldades de envolver a interdisciplinaridade, apesar dos PCNs, as DCNs e a atual BNCC consideram que a transversalidade constitui uma das maneiras eficazes de inserir a EA nos componentes curriculares do ensino médio.

O currículo do ensino médio sempre foi um campo de disputa entre diferentes projetos sociais, que concorrem pela apropriação de parcela do conhecimento socialmente produzido, e entre distintos grupos profissionais, pelo seu potencial de ampliação da inserção no mercado de trabalho. (KRAWCZYK, 2011, p. 757).

Diante de tantas mudanças legislativas, nesse cenário estão professores e alunos que tendem a se adaptarem e inserir todas as normativas em seu currículo. O ensino da Educação Ambiental de alguns anos depois da década de 80 passou a ter uma importância a mais na formação dos cidadãos como visto anteriormente, porém sabe-se que o ensino dessa temática

possui suas deficiências, e que as instituições priorizam mais a transmissão oral dos conhecimentos ao invés de utilizar os conhecimentos dos educandos, para que assim os mesmos possam intervir na sua própria realidade.

A instituição escolar que oferta o ensino médio, possui múltiplas funções, uma delas é preparar o cidadão para uma vida de sucesso, e, não pode esquecer que nessa caminhada o aluno necessita receber informações para construir saberes que usará no seu cotidiano, como apontada no Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), no qual é reforçada a ideia de um pacto federativo para a implantação de uma Base Nacional Comum para currículos identificados com os ensinos Fundamental e Médio e respeitando diversidades regionais.

Nesse sentido, a disciplina de biologia em seu contexto lida com a questão da Educação Ambiental de que o tema deverá ser adaptado em seu currículo e a realidade do alunado. Percebeu-se nas leituras que a nova estrutura do Ensino Médio dá autonomia ao educador para que o mesmo faça suas próprias alterações curriculares, mas, por outra vertente o ensino de biologia não será mais o mesmo, houve a junção de disciplinas afins e formou-se as “ciências da natureza”.

Não se sabe como se sabe como será a prática pedagógica de acordo a Base Nacional Curricular Comum, este documento ainda não está totalmente pronto e trazem dúvidas, ao mesmo tempo, vem esclarecer a prática pedagógica quanto sua aplicabilidade “de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE)” (BRASIL, 2017, p.7), a todo momento os documentos frisam a necessidade da continuidade de abordagem da EA, de maneira interdisciplinar e transversal.

A Educação Ambiental (EA) é descrita como um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, em que ele passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al., 2011), a mesma se tornou uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúdica e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente.

Sendo assim, a BNCC apresenta uma tênue continuação de estruturas e princípios metodológicos em relação aos outros documentos como os PCNs e as DCNs, tentativas outrora apresentadas desde o final dos anos 90, os PCNs veio implementar o trabalho do educador, documento riquíssimo e de alta qualidade norteou por um bom tempo o ensino médio,

configurando um modelo curricular homogêneo e democrático, garantindo as adaptações quanto às diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e política.

Contudo, os PCNs direcionaram o ensino médio para a transversalidade e interdisciplinaridade, quanto ao ensino da biologia os documentos datados de 2000, apontam que a Biologia é uma disciplina que contribui para o desenvolvimento de sujeitos críticos e atuantes, por meio de conteúdos que desenvolvam seu entendimento acerca do objeto de estudo, o fenômeno Vida, em sua complexidade.

Os PCNs orientam que o ensino de Biologia seja realizado por competências e temáticas distribuídas durante a escolarização do ensino médio no intuito de facilitar o aprendizado do aluno e contribuir para uma melhor formação deste.

Quanto às DCNs, propõe o estudo da EA mediante uma educação cidadã e participativa, que consolidou no ano de 2012, onde o MEC apresentou uma versão para a modalidade de ensino. Assim, todos os trechos extraídos e analisados dos documentos selecionados para discussão, nos fizeram ter um olhar mais focado na questão elencada acerca da Educação Ambiental como obrigatoriedade nas aulas de biologia do ensino médio, a nossa compreensão se deu devido a pesquisa documental, construída mediante os textos legislativos referentes ao tema, cuja BNCC tem como objetivo orientar a construção do currículo escolar, visando às distinções sociais, regionais e culturais de cada ambiente de ensino.

Há ainda maiores dificuldades, que é a dos educadores não sentirem preparados para promover a Educação Ambiental no ensino médio mesmo com PCN's, DCNs e BNCC propondo a execução da temática de um modo transversal, de nada vai adiantar ter a disciplina, se o educador apegar-se apenas em teorias sendo que devem ser abordados em diferentes contextos e escalas de complexidade.

As escolas da modalidade de ensino médio devem buscar mecanismos e dar ao educador autonomia para que ele possa elaborar um currículo voltado às vivências do alunado, e como a Educação Ambiental (EA) poderá ser incorporada em suas aulas de uma maneira dinâmica, já que a maior parte dos professores de biologia possuem apenas formações para ministrar suas aulas utilizando aquelas velhas práticas trazidas de um ensino tradicional, mas há de se concordar que não é válido apenas os conhecimentos do educador, este, precisa estar antenado e atualizado, sendo este papel através da instituição escolar que deverá ofertar meios para uma formação contínua, voltados à aplicabilidade do conteúdo curricular e tema transversal EA.



É necessário desenvolver a EA na sala de aula no ensino médio, já que esta não está sendo aplicada efetivamente, podendo, assim, ir além e envolver mais disciplinas para o desenvolvimento efetivo do trabalho.

Um ensino da Biologia pautado nessas configurações da EA permitirá ao aluno fazer uma interpretação mais clara do mundo que o cerca, das problemáticas que circulam nos dias atuais, em que ele fez uso do que aprendeu na prática para melhorar o seu cotidiano. Então, prioritariamente, o foco do ensino da Educação Ambiental deve ser permitir ao alunado fazer uma leitura cada vez mais amplificada daquilo que ele vê diariamente.

### **Considerações Finais**

Abordar a incorporação da educação ambiental no ensino médio é um desafio em virtude da escassa produção científica relacionado à temática. Assim, este estudo buscou refletir a Educação Ambiental como parte integradora no ensino da biologia no ensino médio, apontando a necessidade de integrá-las às metodologias e propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Curricular Comum de maneira interdisciplinar e transversal.

O ensino de biologia deve integrar os seus conteúdos com as vivências dos alunos, permitindo que os mesmos construam suas próprias percepções, participando de ações voltadas à Educação Ambiental e maneira crítica e emancipatória.

Há diversos desafios para que a Educação ambiental seja de fato inserida na prática de sala de aula. O educador necessita de maiores informações, de mais formações para que o conhecimento seja construído coletivamente e com maior clareza aos educandos e com uso de metodologias inovadoras.

### **Referências**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBNEBIO), 2015. **Algumas impressões sobre a base nacional comum e implicações sobre o ensino de ciências e biologia na educação básica.** Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2015/12/Ana%CC%81liseBNCC-SBENBIO.pdf>>. Acesso em mar. 2019.

BRASIL. Decreto 4.281, de 25.06.2002. **Regulamenta a Lei n o 9.795, de 27 de abril de 1999**, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. DOU 26.06.2002.. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>. Acessado em Mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação**. Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. Brasília, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/apresentacao>. Acesso em: Mar. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: terceira versão. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf> Acesso em: Mar. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211> . Acessado em mar. 2019.

CAVASINI, R.; BREYER, R. F. Educação ambiental ao ar livre: experiências em unidades de conservação. **Revista Educação Ambiental em ação**. n. 53, 2015.

KRAWCZK, Nora. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. **Cadernos de Pesquisa**, v.41, n.144, p.752-769. 2011.

LEPIENSKI, M.L., PINHO, K.E.P. **Recursos Didáticos no Ensino de Biologia e Ciências**. Dissertação – Programa Desenvolvimento Educacional – PDE. 2011. Disponível em: <http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf>. Acesso em 20 de Março de 2019.

MEDEIROS, B. A. et al. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v, 4, n 1, set. 2011.

SOUZA, J.; KANTORSKI, L. P.; LUIS, M. A. V. Análise documental e observação participante na pesquisa em saúde mental. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 221-228, mar. 2019.

#### Como citar este artigo (Formato ABNT):

CORDEIRO, Gisele de Sousa; RIBEIRO, Amanda Maria Villas Bôas. A Incorporação da Educação Ambiental nas aulas de Biologia no Ensino Médio. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, 2019, vol.13, n.45, p. 862-871. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 07/05/2019

Aceito 10/05/2019