

## A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### THE IMPORTANCE OF EVALUATION IN THE ENVIRONMENTAL EDUCATION DEVELOPMENT PROCESS

Luana Hilgert Tonin<sup>1</sup>, Rosangela Inês Matos Uhmman<sup>2</sup>

Recebido: outubro/2016 Aprovado: outubro/2019

**RESUMO:** Os debates sobre a Educação Ambiental (EA) vem acontecendo há anos, seja em conferências sobre o meio ambiente, currículo e/ou contexto escolar. A EA em contexto escolar precisa ser trabalhada como um tema transversal e de forma interdisciplinar com a elaboração de projetos de EA, por exemplo, buscando sistematizar a prática nas aulas. Este estudo teve por objetivo analisar os processos de avaliação dos projetos de EA no contexto escolar. Desse modo, realizamos uma revisão bibliográfica no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia usando como metodologia de análise os três indicadores descritos por Mayer (1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Constatamos que cada uma das pesquisas selecionadas contemplaram os três indicadores de qualidade. No entanto, poucas foram as pesquisas encontradas com foco nas avaliações da EA para o ensino escolar, com atitudes e ações diárias fundamentais para uma sociedade sustentável.


**Palavras Chaves:** Educação Ambiental. Projetos. Avaliação. Escola.


**ABSTRACT:** The debates on Environmental Education (EE) have been going on for years, whether at conferences on the environment, curriculum and / or school context. EE in a school context needs to be worked on as a cross-cutting theme and in an interdisciplinary way with the development of EE projects, for example, seeking to systematize the practice in class. This study aimed to analyze the evaluation processes of EE projects in the school context. Thus, we performed a bibliographic review at the Brazilian Institute of Information in Science and Technology using the three indicators described by Mayer (1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001) as methodology of analysis. We found that each of the selected surveys included the three quality indicators. However, few researches were found with a focus on EE assessments for school education, with fundamental daily attitudes and actions for a sustainable society.

**Keywords:** Environmental Education. Projects. Evaluations. School.

## 1. Introdução

Em 1972, em Estocolmo na Suécia, foi realizada a primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, e tinha como objetivo debater o tema para a realização de ações globais no sentido de resolver os problemas ambientais. Para tanto, foi criado um plano de ação mundial que deu origem ao Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). A partir desse momento, encontros nacionais e internacionais foram realizados para trabalhar-se a Educação Ambiental (EA) (BERNARDES; PRIETO, 2010).

<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7697-8473> - Graduada em Ciências Biológicas – URI Santo Ângelo. Mestranda do PPGEC – UFFS Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil. Vila Dona Otília, Interior, 97970-000, Roque Gonzales, Rio Grande do Sul, Brasil. [toninluanahilgert@gmail.com](mailto:toninluanahilgert@gmail.com).

<sup>2</sup>  <http://orcid.org/0000-0003-3820-1003> – Graduada em Química e Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Professora do Curso de Química Licenciatura e do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC). Coordenadora Adjunta do PPGEC da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo-RS. Roque Gonzales, RS, Brasil, RS,97970-000. E-mail: [rosangela.uhmann@gmail.com](mailto:rosangela.uhmann@gmail.com)

No Brasil podemos citar a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, apoiada e direcionada pelo PIEA. Nela, a EA apresenta-se de fundamental importância para a educação, citado em seu artigo 1º:

*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.*

Quando falamos da EA no âmbito do ensino formal, a lei citada anteriormente enfatiza que a mesma não pode ser trabalhada como uma disciplina isolada, mas, “[...] de forma integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal” (BRASIL, 1999, p.2). Desse modo, observamos o caráter interdisciplinar da EA, que precisa estar inserida nos currículos desde a Educação Infantil até os cursos de Pós-Graduação. Um dos modos que podemos trabalhar a interdisciplinaridade são com projetos de EA que, segundo Narcizo (2009, p. 88): “[...] podem e devem ser desenvolvidos nas escolas a fim de fomentar a criatividade e o raciocínio dos alunos, através de atividades dinâmicas e participativas, unindo teoria à prática”. Desse modo, pensar em projetos de EA nas escolas, requer, acima de tudo, planejamento e comprometimento da comunidade escolar, para que se possa de fato mudar a forma de pensar o mundo em que vivemos.

Segundo Soares (2012, p. 26): “os projetos que envolvam Educação Ambiental devem ser realizados dentro do contexto da comunidade escolar, havendo a necessidade de se fazer um mapeamento dos problemas ambientais observados para que as atividades sejam desenvolvidas de maneira integrada.” A partir disso, entendemos que pensar na avaliação dos projetos que envolvam a EA é imprescindível no desenvolvimento dos projetos de EA nas escolas.

Dentro do contexto da EA, a avaliação pode surgir como uma questão fundamental para o desenvolvimento de ações sustentáveis. A questão da sustentabilidade no que tange: “[...] a política e a economia foi não só admitir a dinâmica do contexto ecológico como também pensar em um desenvolvimento que fosse duradouro e atribuir responsabilidade pela vida das pessoas no futuro a partir do que o cidadão realiza no presente” (LOUREIRO, 2012, p. 57).

De acordo com Mattos e Loureiro (2011) os processos avaliativos em EA são legitimados pelos documentos de referência nacionais e internacionais, como a Carta de Belgrado (1975) e Tbilisi (1978), o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e de Responsabilidade Global (1992), as políticas públicas brasileiras de EA, assim como a Lei 9.795/1999 (BRASIL, 1999) e os documentos curriculares vigentes, como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). Porém, apesar da importância dos processos avaliativos, se reconhece os problemas enfrentados no processo de avaliar os projetos de EA, devido a sua natureza complexa e à abrangência nos objetivos propostos. Deste modo: “a avaliação de um projeto de educação ambiental torna-se particularmente difícil, pois os resultados não têm uma relação direta com uma atividade ou com um estudo sobre um tema” (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001, p. 200).

Para tanto, este trabalho tem por objetivo analisar como se encontram os processos de avaliação nos projetos de EA realizados nas escolas, a partir de um estudo de revisão bibliográfica em teses e dissertações no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

## 2. Metodologia/ Detalhamento das Atividades

Esta investigação se desenvolveu dentro de uma abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica (LUDKE; ANDRÉ, 1986), realizada a partir de uma revisão em teses e dissertações disponíveis no IBICT na observação dos títulos, resumos e/ou palavras-chave com os descritores: Educação Ambiental, avaliação, projetos e escola, sem a determinação do período, sendo que a busca ocorreu em outubro de 2019.

Dentro desse contexto, foram analisados cinco (5) trabalhos acadêmicos identificados no quadro 1, no qual constam os títulos, categoria da pesquisa e o ano de publicação. Para uma melhor compreensão, as pesquisas foram denominadas de EA1, EA2, EA3, EA4 e EA5, sendo que a referência completa consta no final deste estudo.

*Quadro 1 - Pesquisas analisados neste estudo.*

Pesquisa	Título	Pesquisa	Ano
EA1	Avaliação do processo de implantação de um projeto de Educação Ambiental com crianças em Curitiba	Dissertação	2001
EA2	Turismo rural e sustentabilidade: Subsídios para elaborar um projeto de Educação Ambiental no Ensino Médio de Ubatã-PR	Dissertação	2005
EA3	Sentidos e práticas: a Educação Ambiental construída por professores participantes do projeto Ribeirão Anhumas na escola	Tese	2010
EA4	Projetos de Educação Ambiental na rede municipal de ensino de Mogi Mirim: desafios à prática pedagógica	Dissertação	2013
EA5	Educação Ambiental na escola: Descrição e avaliação de projetos	Dissertação	2018

Fonte: elaborado pelas autoras

Para a análise dos dados foi tomada como base os três indicadores de qualidade importantes para avaliação de projetos de EA citados por Mayer (1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001), sendo que o primeiro indicador leva em consideração a mudança de valores e atitude frente a questões de EA; o segundo observa o aspecto cognitivo do projeto, compreendendo o enfoque multi, inter ou transdisciplinar, além de valorizar a relevância local do projeto; e, por fim, o terceiro indicador, que valoriza os aspectos afetivos do projeto, observando as relações entre alunos, pais e toda comunidade escolar.

### 3. As Pesquisas e os Processos Avaliativos nos Projetos de EA

Com base nos três indicadores de qualidade citados por Mayer (1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001), organizamos o quadro 2, onde relacionamos os mesmos com os resultados das pesquisas selecionadas.

Quadro 2 - Análise dos três indicadores de qualidade (MAYER, 1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001) nas pesquisas selecionadas.

PESQUISAS	INDICADORES		
	<u>Primeiro indicador:</u> mudança de valores, atitudes, hábitos e crenças dos alunos.	<u>Segundo indicador:</u> relevância local do projeto, enfoque multi/inter/transdisciplinar	<u>Terceiro indicador:</u> interações entre alunos, professores, família, comunidade e autoridades
EA1	“Destacaram-se, entretanto, as mudanças relacionadas aos hábitos de higiene pessoal. [...] lavar as mãos e escovar os dentes foram os hábitos mais enfatizados” (p. 104).	“[...] única possibilidade de alimentação, lazer e socialização, já que as escolas e creches existentes na comunidade não conseguiam atender a demanda” (p. 104).	“[...] observou-se que o funcionamento e implantação das unidades contou com o apoio de pessoas da comunidade” (p. 103).
EA2	“[...] foi importante para despertar nos jovens a conscientização, acrescentar conhecimentos, formar valores sobre princípios e comportamentos sustentáveis, capacitando-os a intervir tanto na comunidade familiar, como também junto aos proprietários rurais” (p. 76).	“Constatou-se ao longo da execução da proposta, a participação de professores de todas as áreas, promovendo a interdisciplinaridade [...]” (p. 76).	“Houve ótima receptividade por parte da comunidade rural, o que facilitou a integração entre estes e a comunidade escolar” (p. 76).
EA3	“[...] possibilita que o aluno se perceba enquanto sujeito social por meio do reconhecimento de seu pertencimento a determinado local (com suas dimensões físicas, sociais, ambientais e culturais)” (p. 151).	“[...] as professoras trabalharam com a ideia de observação da problemática ambiental local (estudo de campo, imagens de satélite, etc) e a compreensão dos fenômenos que levam a esses problemas (desenhos das ruas perpendiculares às curvas de nível” (p. 151).	“[...] buscamos, enquanto pesquisadores acadêmicos em interação com os professores, estabelecer meios para sistematizar e investigar o processo de produção de sentidos à educação ambiental” (p. 43).
EA4	“[...] em nosso encontro final, pude perceber que, aquele grupo que, no início, era um aglomerado de pessoas, agora se	“[...] pode-se avaliar 13 Projetos Políticos Pedagógicos, sendo que em todos eles a Educação Ambiental estava contemplada,	“[...] foi possível constatar pela análise dos questionários, uma significativa representação de empresas (10),

	mostrava coeso, integrado, comprometido” (p. 96).	principalmente por meio de projetos e atividades diárias, de maneira interdisciplinar” (p. 58).	seguido de: departamentos da prefeitura” (p. 83).
EA5	“[...] esses alunos passaram novamente nas salas mostrando aos colegas a quantidade de lixo recolhido e conversando sobre a importância da limpeza e conservação do prédio da escola” (p. 65).	“As ações do professor em sala de aula e fora do ambiente escolar constituem-se em formas de levar a EA para a comunidade, através dos alunos, que poderão observar, refletir e corrigir as ações de desrespeito da comunidade com o meio ambiente” (p. 86).	“É importante trabalhar em parceria com a comunidade, porque a partir do momento em que a mesma faça parte dos projetos escolares, aumentará a probabilidade de que atue em defesa dos projetos e não contra o mesmo” (p. 86).

Fonte: elaborado pelas autoras

Observamos que os projetos de EA descritos nas pesquisas selecionadas, contemplam os três indicadores de qualidade descritos por Mayer (1989 apud TOMAZELLO; FERREIRA, 2001), ou seja, eles levam em consideração as mudanças comportamentais por parte dos alunos, o aspecto cognitivo e os impactos locais, e também, a participação da comunidade (alunos, pais, professores, autoridades) por vezes mais e/ou menos.

Com base no primeiro indicador, percebemos mudanças significativas no comportamento pessoal dos estudantes, como os hábitos de higiene, desenvolvimento de habilidades artísticas e da fala. Além disso, os projetos de EA estimularam a participação ativa dos alunos na comunidade por meio do reconhecimento dos problemas ambientais locais e a conscientização pelo consumo e uso dos recursos naturais de forma sustentável. Segundo Leff (2001) a EA precisa desenvolver além de um pensamento crítico no estudante, um pensamento reflexivo e prospectivo, que tenha como propósito, combater algumas condutas automatizadas presentes na sociedade globalizada moderna.

O segundo indicador mostrou a relevância dos projetos na comunidade local. Diante disso, percebemos que todos, de alguma forma, estimularam os estudantes a levarem o conhecimento construído para além dos muros da escola, relacionando-os com os conhecimentos de toda comunidade, estimulando assim, o desenvolvimento sustentável e o reconhecimento dos cuidados com o ambiente local. E o terceiro indicador mostrou que boa parte da comunidade participou dos projetos. Assim, sendo importante a participação dos pais e também das autoridades locais, como secretarias do Meio Ambiente e Agricultura no trabalho com a EA.

Guerra (1993) já afirmava em 1993 que a avaliação dos projetos de EA precisa ser qualitativa e democrática, para ser posta a serviço da comunidade; ser processual, para poder modificar e melhorar as atitudes pessoais e sociais; participativa, para que todos os envolvidos possam opinar durante todo o processo; e coletiva, para que haja maior pluralidade de enfoques. O processo avaliativo, segundo o autor, pode ser feito tanto pelos participantes quando por agentes externos para que os mesmos possam complementar, dando mais veracidade às informações.

No entanto, o processo de avaliação em EA, segundo Tomazello e Ferreira (2001, p. 199) apresenta inúmeras dificuldades: “[...] devido à abrangência dos temas e objetivos, pois educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa, isto é, em que todos os elementos constituintes do ambiente estão em contínua interação.” Desse modo, pensando no processo de avaliação escolar em EA, a mesma precisa de uma reorganização substancial, sabendo-se de que não é a única responsável para o processo de ensino e aprendizagem com foco na EA. Muitos estudos acerca da avaliação escolar já foram e continuam sendo realizados, porém, Uhmman e Vorpapel (2018, p. 2) observam que “[...] as práticas avaliativas ainda carecem de entendimento no sentido de que um número é necessário para o registro, no entanto cada resultado (baixo ou alto) serve para diagnosticar e melhorar tanto o processo de aprender quanto o se ensinar.”

Nesse sentido, segundo Uhmman e Zanon (2016, p. 251): “Ao desejar a mudança, o professor precisa sentir-se incomodado, considerando o planejamento um ato decisório frente às condições existentes de supremacia da ‘nota’ que atualmente se sobressai ao diagnóstico”. Avaliar é muito mais que atribuir-se uma nota ou conceito, ainda mais quando o processo de ensino exige a formação integral de sujeitos que necessitam de uma educação planetária.

Neste sentido, o trabalho com projetos de EA, em atenção nas pesquisas selecionadas, estimula a flexibilidade dos conteúdos e metodologias, deixando de lado o aspecto rígido da sala de aula. Para que estes projetos se tornem efetivos no contexto escolar, eles devem ser construídos no coletivo e de interesse de todos os envolvidos, pois segundo Legan (2004) os alunos que estabelecem uma relação entre o aprendizado escolar e o mundo real, se tornarão pessoas motivadas para compreender e resolver situações e problemas com as quais se deparam, necessitando também na mudança de hábitos e atitudes de responsabilidade com o ambiente e seres vivos.

## 4. Conclusões

Ao realizar o estudo dos processos de avaliação em projetos escolares de EA, constatamos, primeiramente, que todas as pesquisas selecionadas para análise compreendem de forma satisfatória os três indicadores, um passo importante ao se tratar de projetos de EA, no entanto, o número de pesquisas encontradas ainda é pequena, pois defendemos a necessidade de se avaliar, mesmo que perpassa por dificuldades, por ser um tema muito abrangente e complexo.

Observamos também, a importância de tais projetos não apenas para os alunos, mas para a comunidade em geral, pois transcende os muros da escola, fazendo com que os alunos coloquem em prática o que construíram no contexto da escola e sala de aula. Desse modo, concluímos que mais estudos precisam ser feitos baseados nos processos avaliativos, principalmente quando se trata de temas transversais e contemporâneos como a EA, garantindo assim, conhecimentos e informações coerentes com as necessidades atuais como indivíduo e sociedade que se preocupam com as questões socioambientais.

## 5. Referências

- BERNARDES, M. B. J.; PRIETO, E. C. Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 24, janeiro a julho, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3891/2321>. Acesso em: 17/01/2020.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política de Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de abril de 1999.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- GUERRA, M. A. S. La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora. **Investigación en la escuela**, n. 20, 1993. Disponível em: [http://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha\\_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia\\_Electronica\\_pa121/Santos%20G.Eval.PDF](http://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/Santos%20G.Eval.PDF) Acesso em: 17/01/2020.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LEGAN, L. **A escola sustentável: eco-alfabetizando pelo ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- LOUREIRO, M. F. **Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MATTOS, L. M.; LOUREIRO, M. F. Avaliação em Educação Ambiental: estudo de caso de um projeto em contexto de licenciamento. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/6241-Texto%20do%20artigo-31748-2-10-20160315%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/6241-Texto%20do%20artigo-31748-2-10-20160315%20(1).pdf) Acesso em: 17/01/2020.
- MAYER, M. **Evaluation the outcomes of environment and schools initiatives**. CEDE- Centro Europeo Dell Educazione, 1989.
- NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 22, janeiro a julho, 2009, p. 86-94. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807/1583> Acesso em: 17/01/2020.
- SOARES, M. do C. dos A. **Educação Ambiental na escola**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade de Brasília. Brasília, 2012.
- TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Revista Ciência e Educação**, v.7, n.2, p. 199-207, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/05.pdf> Acesso em: 17/01/2020.
- UHMANN, R. I. M; ZANON, L. B. Pressupostos que marcam o ensino: examinar ou avaliar? In: HERMEL, E. E. S; GÜLLICH, R. I. C.; GIOVELLI, I. (orgs.). **Ciclos de Pesquisa: Ciências e Matemática em Investigação**. Chapecó: Ed. UFFS, 2016, p. 245-267.

UHMANN, R. I. M.; VORPAGEL, F. S. Professores em formação discutindo a Avaliação Escolar. **Revista Insignare Scientia**, vol. 1, n. 3, set/dez, 2018, p. 1-14. Disponível em: <https://periodicos.ufrs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10710/7110> [1717171717/01/2020](https://doi.org/10.31512/encitec.v10i3.3618).