



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 09, pp. 40344-40347, September, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.19854.09.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

A INTERDISCIPLINARIDADE COMO UM MOVIMENTO ARTICULADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Wesley Alves Silva¹, Marcio Corrêa da Silva², Egliene Trevizani³ e Saimo Reblleth de Souza⁴

¹Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Montes Claros - MG, Mestre em Botânica pela UFV - MG. Atualmente Professor da Faculdade São Gabriel da Palha - ES/ FASG; ²Graduado e Mestre em Química pela UFES - ES, Atualmente Professor da FAESA e do IFES, Campus Vitória; ³Graduada em Geografia pela Faculdade Castelo Branco, especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.

⁴Graduado e Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Montes Claros - MG. Atualmente Professor da Escola Técnica Soeducar, Janaúba/MG

ARTICLE INFO

Article History:

Received 15th June 2020

Received in revised form

11th July 2020

Accepted 19th August 2020

Published online 30th September 2020

Key Words:

Interdisciplinaridade,
Educação Ambiental,
Reciclagem.

*Corresponding author: Wesley Alves Silva

ABSTRACT

Este artigo apresenta os resultados de um projeto cujos objetivos envolveram a interdisciplinaridade como meio de articular a educação ambiental no processo de ensino-aprendizagem, a fim de oferecer suporte para promover novas atitudes e comportamentos positivos aos alunos em relação esse tema no contexto escolar. Sendo assim, o projeto de pesquisa foi desenvolvido em quatro turmas de sexto ano do ensino fundamental. Os alunos produziram diferentes objetos utilizando-se de materiais recicláveis. Ao final, os objetos produzidos foram exibidos na escola. Para tanto, foi necessário utilizar um esquema pedagógico que permitisse a seleção e uso dos meios mais apropriados para cada etapa do processo em questão.

Copyright © 2020, Wesley Alves Silva et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Wesley Alves Silva, Marcio Corrêa da Silva, Egliene Trevizani e Saimo Reblleth de Souza. 2020. "A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem sobre a educação ambiental", *International Journal of Development Research*, 10, (09), 40344-40347.

INTRODUCTION

Um dos objetivos quando se fala da Educação Ambiental é permitir que os estudantes consigam identificar os problemas antrópicos no ambiente. Essa identificação torna-os aptos a buscar soluções mais apropriadas aos impactos antrópicos no meio natural. Com isso, para obter uma visão ampla das soluções que os problemas que a Educação Ambiental necessita, torna-se imprescindível a inclusão de ações interdisciplinares na prática pedagógica (Castro & Baeta, 2005). Segundo a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, compreendem-se como Educação Ambiental tudo aquilo que diz respeito à individualidade e coletividade, em que o indivíduo consegue adquirir valores e atitudes em prol da preservação ambiental, visando à sustentabilidade. Essa lei ainda enfatiza em seu art. 2º que "a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal" (Brasil, 1999).

A Educação Ambiental nasce da apreensão com a qualidade de vida dos indivíduos existentes e com as gerações futuras que irão habitar o planeta. A Educação Ambiental torna-se uma transição entre o ser individual e o coletivo, com finalidade formadora de cidadãos conscientes (Catalão, 2009), no sentido de motivar para que o "Ser" se torne cada vez menos individualista e mais ordenado com o mundo e a sociedade onde vive (Milaré, 2009). Os fundamentos da Educação Ambiental a serem desenvolvidos nas instituições precisam levar em conta o meio como um todo (natural, tecnológico e social), construindo uma linha de ensino que se inicia na educação infantil e ocorre ao longo de toda a educação formal (Brasil, 1999; Carvalho, 2001). Para tanto, faz-se necessário à utilização de ações interdisciplinares para a melhoria do aprendizado, considerando perspectivas ambientais tanto local quanto regional. Essas atitudes possibilitaram a participação dos estudantes de forma ativa, a fim de que tivessem condições de tomar suas próprias decisões e assumir as consequências posteriores (PCN, 1997).

Deve-se ressaltar que a Educação Ambiental ocorre de modo formal e também não formal. Primeiramente, a Educação Ambiental formal ocorre nas instituições de ensino (públicas ou privadas) de acordo com o especificado no currículo, não sendo, em geral, uma disciplina única, mas um componente a ser trabalhado em diferentes momentos e em diferentes disciplinas (Antunes, 2008). Já a Educação Ambiental não formal constitui um arcabouço de práticas e ações promovidas através de campanhas e outras iniciativas gerais (através de propagandas veiculadas pelos meios de comunicação, por exemplo) que têm como finalidade a conscientização dos indivíduos em geral a participar na melhoria da qualidade do meio ambiente (Antunes, 2008). Assim, a Educação Ambiental não possui um único caminho e ocorre através de procedimentos e processos de desenvolvimento que permeiam tanto o ensino formal quanto o não formal (Carvalho, 2001). O conceito base da Educação Ambiental nacional vem sendo abordada de maneira paralela à sua prática pelos próprios educadores ambientais e demais educadores de outras áreas devido às características múltiplas que a área abarca (Pedrini e Paula, 2002). Portanto, a abordagem interdisciplinar soma forças à Educação Ambiental pelas ações e esforços conjuntos que diversas disciplinas realizam em torno de um mesmo tema. Contudo, na maioria das escolas, seja no ensino fundamental ou no médio, o meio ambiente é estudado de forma dividida e fragmentada. A obtenção de conhecimentos específicos por meio de disciplinas que abordam temas e informações de maneira isolada resulta numa concepção parcial de mundo. Essa condição dificulta a formulação do ensino, resultando numa mera repetição de conteúdos (Dias, 2005; Juarez, 2008). Com essa estrutura de aprendizado de nada adianta arguir os alunos, uma vez que eles não têm como retorno a oportunidade de discutir e refletir a necessidade da busca de solução de problemas a partir de um trabalho coletivo, em sala de aula, juntamente com alunos e professores (Dias, 2005). No que se refere aos desafios enfrentados pela Educação Ambiental, pode-se elucidar alguns ao ser abordado sob a ótica interdisciplinar, dentre eles encontram-se o desacerto entre teorias, metodologias, pedagogias e aplicabilidades; o não enquadramento da interdisciplinaridade na formação das licenciaturas; a falta de apoio e empenho político com relação à Educação Ambiental. Diante desse contexto, para a reversão dessa condição, são necessários esforços múltiplos, de muitas áreas além da educacional, para que a Educação Ambiental saia da condição de uma disciplina pensante para o status de atuante (Dias, 2003). Logo, este estudo apresenta como objetivo envolver a interdisciplinaridade como meio de melhor articular a Educação Ambiental no processo ensino-aprendizagem. Além disto, fornecer subsídios para criar e promover novas atitudes e comportamentos no contexto escolar em relação a esse tema.

MATERIAIS E MÉTODOS

O palco da realização deste projeto foi uma Escola Municipal de Ensino Fundamental do município de São Gabriel da Palha – ES, onde quatro turmas, cursando o sexto ano, foram selecionadas para participarem das atividades descritas neste trabalho. Os professores de ciências e português dividiram as turmas em equipes para que os discentes confeccionassem objetos diversos utilizando-se de materiais recicláveis. Os professores delimitaram e orientaram cada turma em relação aos materiais que poderiam utilizar (garrafas pet, latas, tampinhas de garrafas, papel, pentes de ovos, papelão, e descartáveis em geral) e o que poderiam produzir (jogos,

portas retratos e outros itens). Os próprios alunos pesquisaram formas de reutilizar os materiais indicados pelos professores. A reutilização de materiais diversos, a restauração de peças antigas e a reciclagem de embalagens domésticas, mostraram aos alunos na prática que a reciclagem existe para evitar a destruição do meio ambiente e assim preservar o mesmo para o futuro. Os materiais desenvolvidos pelos alunos foram expostos na escola com intenção de conscientizar e expandir conhecimento dos demais alunos da escola e, conseqüentemente, motivar outras turmas a reutilizarem os recicláveis para além do ambiente escolar. Todos os grupos agiram de maneira similar e sob a orientação dos professores foram conduzidos até finalizarem os trabalhos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi percebida uma repercussão positiva por parte dos alunos envolvidos, pois a atividade foi conduzida pelos mesmos num clima e alegria e descontração (Figura 1). Além disso, as atividades propostas foram importantes para despertar o poder da curiosidade e o interesse do discente. Durante as aulas ministradas das disciplinas de ciências e português foram feitas palestras e debates teóricos por meio de textos e imagens (fotos e filmes) abordando os temas: “o aumento do consumo e a produção de lixo”, muitas vezes descartados de forma incorreta sem a separação adequada de diferentes matérias-primas. Muitas dúvidas foram questionadas e sanadas, como, por exemplo: o consumo de embalagens descartáveis, que na maioria das vezes são descartadas sem que se faça qualquer tipo de separação; “a separação do lixo reciclável” (plástico, vidro, metal e papel) que é selecionado e enviado a indústrias que transformam esse lixo em outros materiais. A Educação Ambiental é um instrumento que contribui e contribuirá neste processo de conscientização (Dias, 2004). Ela tem sido um componente importante para se repensar as teorias e práticas que fundamentam as ações educativas. Assim pode ser utilizado para soluções dos problemas de realidade local, adequando-os ao público alvo e a sua realidade (Sato, 2002). Uma vez que os problemas ambientais devem ser entendidos primeiro em seu contexto local, para depois serem entendidos em seu contexto global (Dias, 2004).

Na sequência os alunos foram organizados em grupos onde elaboraram: cartazes, paródias, redações e poesias utilizando como fonte para suas pesquisas jornais, revistas, livros, etc. Desta forma os alunos foram levados a desenvolver conceitos de sustentabilidade e de outros fatores que também influenciam na qualidade do meio ambiente, fomentando, assim, discussões e melhorando o embasamento teórico dos alunos sobre os temas estudados. No decorrer de todo o processo, vários jogos foram confeccionados com materiais recicláveis (Figura 2). Ao trabalhar com este material, os alunos aprenderam a reciclar; internalizaram os conteúdos de forma prática, lúdica, instigante e interdisciplinar. Tais atividades envolveram jogos matemáticos, língua portuguesa, artes, ciências, com a preservação do Meio Ambiente e outras disciplinas. Baseando-se na importância de reciclar, puderam construir jogos e brinquedos, levando-os a entender que não existem somente os brinquedos comercializados, mas com uma boa seleção de materiais pode-se confeccionar brinquedos pedagógicos. Os objetos confeccionados de forma construtiva e criativa pelos alunos possibilitou o despertar de novos interesses nas crianças, não somente na educação infantil, mas também nas séries posteriores que visualizaram os resultados.



Figura 1. Oficinas de jogos pedagógicos desenvolvidas pelos alunos dos 6º anos

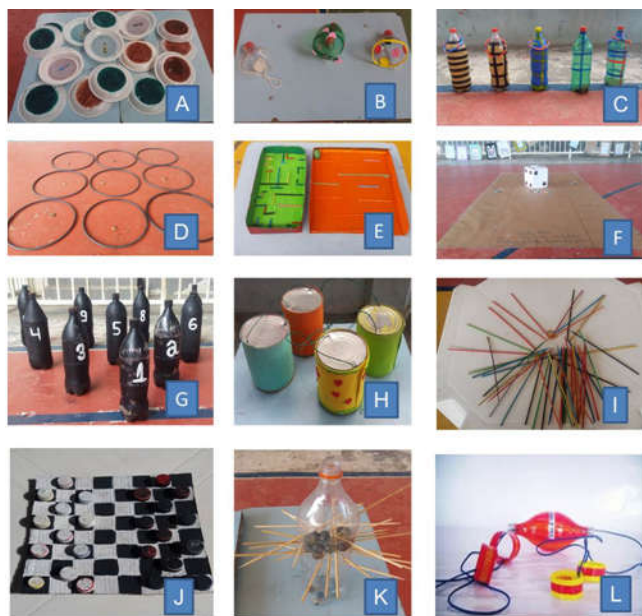


Figura 2. Modelos de brinquedos criados a partir da reciclagem. A: Jogo da memória; B: Bilboquê; C: Argolas; D: Jogo da velha; E: Labirinto; F: Trilha ecológica; G: Boliche; H: Pé de pato; I: Jogo da vareta; J: Dama; K: Cai-não-cai e L: Vai e vem.



Figura 3. Quadros recicláveis de papelão desenvolvidos pelos alunos dos 6º anos

A educação tem sido sugerida como salvadora dos problemas ambientais, como se a busca de alternativas para um desenvolvimento sustentável se desse pela mudança de mentalidade, via educação (Oliveira, 1998). Sendo assim, a questão ambiental diz respeito ao modo como a sociedade se relaciona com a natureza e traz a necessidade de maior reflexão sobre o seu lugar no campo do conhecimento, não

podendo ser reduzida ao campo de uma única ciência, pois convoca diversos campos do saber (Gonçalves, 1990).



Figura 4. Modelos de objetos criados a partir da reciclagem.

A Reciclagem é a atividade de recuperação e revalorização da matéria-prima descartada, que se transforma em um novo produto, retornando ao ciclo de produção. Durante as aulas de português a professora teve o cuidado de explicar sobre essa questão através de atividades que traziam a informação de que o lixo pode ser uma fonte eficaz de recurso financeiro, levando em consideração o processo de reciclagem. Além de reconhecer o processo, aprenderam que as vantagens do descarte correto do lixo podem ser aliadas na busca por resultados aceitáveis quanto à conscientização. Para a construção do conhecimento os alunos, confeccionaram quadros recicláveis de papelão (Figura 3). Cada discente usou sua imaginação e desenhou a capa de um livro que mais gostava. Posteriormente os trabalhos foram expostos. Outras ideias para reciclar objetos e materiais que iriam facilmente para o lixo foram trazidas e confeccionadas pelos alunos (Figura 4). Desta forma, o que tornou as atividades interessantes, foi a simplicidade e a facilidade de criação das mesmas. Paralelamente, foi trabalhado os conhecidos 3Rs da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), levando os alunos a refletirem que estas técnicas são ações práticas que visam estabelecer uma relação mais harmônica entre consumidor e Meio Ambiente. Adotando-se estas práticas, é possível diminuir o custo de vida (reduzindo gastos e economizando matéria-prima), além de favorecer o desenvolvimento sustentável (desenvolvimento econômico com respeito e proteção ao meio ambiente). Tais atividades conjuntas facilitou a compreensão dos professores de ciências e de português envolvidos no projeto. Ficou evidenciado que a construção de itens através de materiais alternativos pode de fato unir a teoria e a prática no sentido de sensibilizar os discentes sobre a questão ambiental. Como relataram os docentes:

“[...] Este trabalho proporcionou a melhora na aprendizagem do conteúdo abordado uma vez que dúvidas surgiram e foram explicadas da forma mais simples possível. E também quantas coisas podemos fazer com esses materiais e a importância da reutilização dos mesmos para o meio [...].” Professor de ciências.

“[...] A interdisciplinaridade é muito útil. A utilização dos conhecimentos de várias disciplinas, como por exemplo, de ciências e português, foi importante para a compreensão do tema. Na verdade foi uma integração de saberes. Num texto de ciências, por exemplo, além do conhecimento

específico da matéria, o aluno pode compreender gramática, elaborar problemas relativos ao texto e muito mais [...].” Professor de português.

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade. Além disso, trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados (Brasil, 2002). Assim, práticas formativas referem-se a maneiras bem identificáveis de ensinar, mas também à qualidade das relações entre professor e aluno, ao exemplo profissional, à autoridade intelectual do professor formador, entre muitas outras ocorrências que os alunos podem avaliar como importante para o aprendizado. (Guimarães, 2004).

Condições Finais

Este artigo resultou de um projeto interdisciplinar de Educação Ambiental cuja proposta foi a de envolver os sujeitos, principalmente alunos e professores, de modo a identificar os problemas ambientais e a partir deles propor ações conjuntas para solucioná-los ou amenizá-los. Através do mesmo, foi demonstrado que tais atividades foram significativas. Para que os resultados fossem alcançados, fez-se necessário a utilização de um esquema pedagógico que permitiu selecionar e utilizar os meios mais adequados para cada etapa do processo de ensino-aprendizagem dentro do escopo da Educação Ambiental. Foi possível também observar a mudança da percepção ambiental dos participantes quanto aos conceitos básicos que fazem parte do currículo da disciplina em questão.

REFERÊNCIAS

Antunes, P. B. 2008. Direito Ambiental. 11ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
BRASIL. 2002. Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília.

Brasil. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>.

Acesso em: 20 abr. 2020.

- Castro, R. S., Baeta, A. M. 2005. Autonomia Intelectual: condição necessária para o exercício da cidadania. In: Loureiro, C.F.B., Layrargues, P.P. & Castro, R.S. orgs.. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania, 3ª ed., São Paulo: Cortez.
- Carvalho, I. C. M. 2011. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 5. ed. São Paulo: Cortez.
- Catalão, V. L. 2009. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental no Brasil. In: PADUA, J. Org. Desenvolvimento, justiça e meio ambiente. Belo Horizonte / São Paulo: UFMG/ Petrópolis, p. 242-270.
- Dias, G.F. 2004. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9a ed. São Paulo, Gaia.
- Dias, L. S. M. 2005. Interdisciplinaridade em tempo de diálogo. In: Fazenda, I. Org. Práticas Interdisciplinares na Escola. 10ª ed., São Paulo: Cortez,
- Dias, G. F. 2003. Educação ambiental: princípios e práticas. 8.ed. São Paulo: Gaia, 551p.
- Guimarães, V. S. 2004. Formação de professores: saberes, identidade e profissão. Campinas, SP: Papyrus.
- Gonçalves, Carlos Walter Porto 1990. Os descaminhos do meio ambiente. 2 ed. São Paulo: Contexto.
- Milaré, É. 2009. Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em foco: Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 6. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais.
- Oliveira, E.M. 1998. Educação ambiental: uma possível abordagem. Brasília: IBAMA,
- Pedri, A. G. 2002. Educação Ambiental; Reflexões e práticas Contemporâneas. 5ed. Petrópolis: Vozes, , v. 1.
- PCN, Brasil 1997. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde, Brasília, p.128.
- Sato, M. 2002. Educação Ambiental. São Carlos: Rima.
