



Educação Ambiental e Saúde em Questão na Educação Básica

Güllich, Roque Ismael da Costa¹

Günzel, Rafaela Engers²

Uhmman, Rosangela Inês Matos³

Resumo

Com vistas a atual preocupação sobre as questões ambientais, esta pesquisa qualitativa tem por objetivo observar qual a relação da Educação Ambiental (EA) com a Saúde no ensino em âmbito escolar. Para tanto, fizemos uma revisão bibliográfica nos artigos publicados em uma revista que trata da temática ambiental (período de 10 anos) usando descritores, sendo que posteriormente nos embasamos na análise de conteúdo de Bardin (1986) para análise dos dados. Verificamos a recorrente preocupação com o descarte dos resíduos sólidos, o que nos instigou a avançar nas discussões acerca da relação entre os conceitos científicos, EA e Saúde, nos impulsionando a apresentarmos uma ideia construindo de eixos articuladores para cada ano do Ensino Médio como proposta de trabalho flexível a ser planejado pelo professor.

Palavras chave: Educação Básica, Meio Ambiente, Articulação Conceitual.

Categoria # (2). Trabajos de Investigación.

Tema de trabalho #. Relaciones CTSA y Educación Ambiental.

Objetivos

O enfoque desta pesquisa está em compreender de que forma acontece a relação conceitual entre a Educação Ambiental (EA) e a Saúde de forma problematizada no ensino de Química, observados em artigos de uma revista de EA. A proposta está em justificar a necessidade de relacionar conceitos científicos com a EA, uma vez que o papel do espaço escolar é socializar saberes (WIRZIBICKI, 2016), dentre eles as questões ambientais. Atualmente urge a formação de sujeitos críticos, responsáveis e autônomos trabalhando com práticas reflexivas nas ações individuais e coletivas em contexto ambiental.

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo, RS.

biroque.girua@gmail.com

² UFFS, Campus Cerro Largo, RS. rafaela.gunzel@gmail.com

³ UFFS, Campus Cerro Largo, RS. rosangela.uhmann@uffs.edu.br

Marco teórico

Sensibilizar a nós acerca da sustentabilidade e proteção do meio ambiente foi o motivo que se instituíram as políticas ambientais em várias instâncias. Para Jacobi (2003, p.189), o enfoque da EA: “[...] deve buscar uma perspectiva de ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo os recursos naturais que se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o ser humano”. Existe a necessidade de uma transformação acerca do equilíbrio socioambiental, pois quando se aborda a EA, o motivo é de “[...] inovação educativa recente que questiona o que é qualidade de vida, reflete sobre a ética ecológica e amplia o conceito de ambiente” (LOUREIRO, 2003, p. 37), para tanto, por si só não garante transformação, pois depende da (re)construção e envolvimento dos integrantes das escolas e comunidade constantemente.

É importante tratar a temática ambiental com a questão da Saúde de forma integrada, visto que os riscos ambientais relacionados à Saúde atingem todas as classes sociais (MATUK, 2015). A seguir, o caminho da pesquisa, em vista às possibilidades de perpassar as relações entre os conceitos científicos, EA e Saúde.

Metodologia

Para compreender como a EA se insere no contexto do ensino, em especial de Química, nos propomos a realizar uma revisão bibliográfica em artigos publicados na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), de 2006 a 2015. A pesquisa de cunho qualitativo tem na primeira etapa de análise a escolha dos descritores para a delimitação do tema, considerada a pré-análise que é a fase de organização, de sistematização das ideias (BARDIN, 1995). Para tanto, selecionamos os volumes publicados na REMEA observando cada descritor no título, palavras-chave e/ou resumo.

Inicialmente utilizamos o descritor: “Educação Ambiental”, no qual foram encontrados 474 dos 609 artigos da REMEA. Após filtramos com o descritor: “Ensino”, ficando 151 artigos. E nestes artigos ao utilizarmos o descritor: “Saúde”, seis (6) foram encontrados, e destes ao utilizar o descritor: “Química”, três (3) artigos foram encontrados.

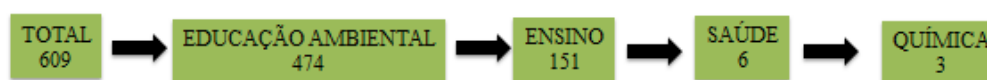


Figura 1: Caminho de busca dos descritores na REMEA.

Ao pensarmos na relação entre EA e ensino que observamos ações de possíveis avanços na área, sendo que o ensino formal é o principal encarregado da questão. Com os dados emergidos da revisão bibliográfica, artigos com o descritor: Saúde e Química (quadro 1) foram nomeados por SQ4, SQ5, SQ6 construímos os resultados.

Resultados

Em relação à preocupação ambiental é possível percebermos um movimento de conflitos, contradições e/ou questões controversas em relação à saúde e os problemas socioambientais, pois em âmbito educacional é inadmissível ensinar sem levar em conta a deterioração dos recursos naturais finitos e a preservação da saúde.

Observamos por meio dos excertos selecionados com Saúde pouca relação com a questão, sendo a dengue uma problemática mencionada, mas as preocupações ambientais recorrentes voltam-se ao descarte de resíduos sólidos. Por exemplo, o descarte correto de resíduos por meio da reciclagem são discussões necessárias, no entanto, é preciso ir além, a começar pela ênfase nas discussões sobre o consumo induzido indevido a uma alimentação de qualidade.

Para Matuk (2015, p. 68): “[...] a solução para esta problemática vai muito além da coleta seletiva, que atinge apenas uma parte da cadeia produtiva. É preciso investir em tecnologia e informação, pois cada etapa de produção do produto tem em si um potencial de otimização ambiental”. Ressaltamos sobre a importância de aumentar as informações sobre alternativas que possam minimizar agravantes ambientais no que refere desde o processo de escolha da matéria-prima pela indústria de produção ao adequado descarte e redução do consumo mantendo constante vigilância sobre as relações de EA e Saúde, visto atenção sobre a qualidade de vida.

O descarte, o processo industrial, o uso inadequado de substâncias e/ou dos resíduos das sínteses químicas provenientes nos levam a pensar na possível relação com a Química, articulada com a EA e a Saúde, a seguir no quadro 1.

Quadro 1

Artigos selecionados da REMEA com o descritor Saúde e Química.

	SQ4	SQ5	SQ6
Autor(es)	TORRABALDO, D.; MARCONDES, M. E. R.	FRISON, M. D.; CERETTA, J. P.	PINO, J. C. D.; FRISON, M. D.; PINO, J. C.
Excerto	“Ao lado de conteúdos específicos de	de “O interesse em produzir e desenvolver a SE Pilhas e Baterias: efeitos para o meio	de “Enfatiza o papel da escola na produção do conhecimento químico

química, foram citados assuntos relacionados aos usos, qualidade e tratamento da água e vida e saúde" (p. 160).	ambiente e o ser humano, justifica-se pelo fato de que muitos desses produtos são compostos por metais pesados, que podem provocar danos ao meio ambiente e à saúde humana" (p. 451).	escolar e a importância desse conhecimento para que sejam promovidas mudanças de atitudes e concepções em relação ao ambiente e à saúde" (p. 163).
---	---	--

Nos artigos citados do quadro 1 é possibilitado um estudo aos conceitos químicos, físicos, biológicos, sociais, culturais, dentre outros, servindo como eixo articulador a questão ambiental. A Situação de Estudo é abordada em SQ5 e SQ6, emergindo a possibilidade de um estudo a respeito dos metais pesados relacionado aos conceitos químicos instigando a reflexão e o senso crítico acerca das controvérsias referente ao uso das pilhas e baterias. Em SQ6: "Diversidade de produtos polimerizados: implicações para a qualidade da vida no ambiente", a preocupação girou em torno da saúde referente à fabricação de produtos que envolvem processos químicos industriais.

Em tais artigos verificamos recorrente preocupação com o descarte de resíduos, o que se justifica pela industrialização de uma sociedade consumista, consequência da modernização, constituindo uma das problemáticas atuais. Entendendo que a EA precisa ser trabalhada de forma integrada aos conceitos científicos, nos preocupou/preocupa a pouca relação conceitual entre EA, Saúde e Química, o que nos impulsionou a apresentarmos uma ideia de eixo articulador para cada ano do Ensino Médio (Quadro 2), considerando a flexibilidade de organização conceitual no trabalho do professor.

Quadro 2

Eixo articulador de conceitos científicos e temáticas com foco na EA.

Ano	Eixo articulador	Principais conceitos científicos e temáticas
1º	Materiais: saúde e consumo	Propriedades e transformação dos materiais, reação química, ligas metálicas, funções inorgânicas, separação de misturas. Origem, produção, consumo induzido e descarte adequado. Desmistificar a reciclagem.
2º	Produção de alimentos: energia e qualidade	Transformações químicas, soluções, termoquímica, equilíbrio químico, temperatura e calor. Problematizar rótulos de alimentos. Contextualizar diferentes tipos de energia.
3º	Produtos orgânicos: industrialização e biodegradação	Polímeros, cadeias carbônicas, hidrocarbonetos, funções orgânicas, isômeros, organometálicos Plásticos biodegradáveis, biocombustíveis. Alimentos naturais e industrializados.



A ideia dos eixos tem por princípio a articulação dos conceitos de Ciências e Química, por exemplo, com a EA favorecendo a problematização da Saúde. Uma demonstração intencional exposta no quadro 2 é evidenciada para o 2º ano sobre energia envolvendo Termoquímica com os processos endotérmicos e exotérmicos, rótulos de alimentos, bem como a produção de alimentos saudáveis, assim como a diminuição do consumo induzido, considerando a importância da relação da EA e Saúde..

Urge tomarmos conhecimento dos padrões de consumo que se tornaram insustentáveis, sendo visível a contradição entre o desenvolvimento e a qualidade de vida, de forma compatível com a nutrição, saúde e bem estar da população (TRISTÃO, 2004). O que exige ampliarmos as discussões sobre a EA, uma vez que ela está ligada de forma intrínseca nas relações de desenvolvimento econômico e social, atribuído aos avanços científicos e tecnológicos na sociedade (UHMANN, 2013). Portanto, é imprescindível pensarmos na Saúde intrínseca às questões ambientais, com ampla possibilidade para um trabalho relacionado aos conceitos escolares desde a Educação Básica.

Conclusão

Precisamos tomar posição frente aos insustentáveis padrões de consumo e produção instituídos na sociedade, exposto a visível contradição com a qualidade de vida no que se refere às questões de saúde da população, o que nos instigou a propor os eixos articuladores. Em geral não nos damos conta de que a Saúde encontra-se atrelada a EA, por vezes, escondida apenas nos discursos de redução, reutilização e preservação ambiental. A questão da reciclagem dos resíduos sólidos precisa ser desmistificada, o que requer avançar para as questões de sensibilização e diminuição do consumo induzido. Consumismo, reciclagem e lixo foram temas frequentes observados nos dados deste estudo. É necessário mais cuidado e preocupação com a EA, um tema transversal com potencial para ser discutido nos espaços escolares, pois reflete nas atitudes dos indivíduos em sociedade.

É importante trabalhar a EA nas escolas de maneira contextualizada e articulada aos conceitos científicos, envolvendo a questão da Saúde para que a aprendizagem dos conceitos escolares tenha significado na vida dos alunos, ajudando os mesmos a ter mais conhecimento sobre o consumo dos alimentos de forma adequada. Portanto, o estudo dos conceitos científicos precisa contribuir com a EA na importante relação com a Saúde ajudando na problematização recorrente do trabalho docente em contexto escolar.



Referências bibliográficas

Frison, M. D., Pino, J. C. D., Ceretta, J. P. (2009). Algumas Questões Ambientais Permeando a Construção de Propostas de Inovação Curricular para o Ensino de Química. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)*, 23(1), 440-457. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3957/2353>

Frison, M. D., Pino, J. C. D. (2012). Educação Ambiental como Articuladora para a Produção de Conhecimento Químico Escolar: Implicações no Ensino e na Formação para o Ensino. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)*, 28(1), 163-177. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3112/1783>

Jacobi, P. (2003). Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 1(118), 189-205. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>

Loureiro, C. F. B. (2003). Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. *Ambiente e Educação*, 8, 37-54. Recuperado de <https://goo.gl/8Cy3hW>

Matuk, T. T. (2015). *Prática Alimentares (In)Sustentáveis: Participação, Promoção da Saúde e Educação Ambiental*. (Dissertação de mestrado) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Torrabaldo, D., Marcondes, M. E. R.. (2009). A "Água" como Tema Ambiental no Ensino de Química: o que pensam os pesquisadores. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)*, 22(1), 146-167. Recuperado de <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2810/1589>

Tristão, M. (2004). *A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes*. São Paulo: Annablume.

Uhmman, R. I. M. (2013). *Interações e Estratégias de Ensino de Ciências: com foco na Educação Ambiental*. Curitiba: Appris.

Wirzibick, S. M. (2016). *O Conceito de Energia nas Interações de Professores, Estudantes e Livros Didáticos de Biologia*. Curitiba: Appris.