

A TEMÁTICA MATÉRIA E ENERGIA, SOB A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO CTS, NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

THE THEME OF MATTER AND ENERGY, FROM THE PERSPECTIVE OF STS EDUCATION, IN THE LITERACY AND LITERACY PROCESS

Janaine Della Santa¹, Jucelino Cortez²

RESUMO

O presente texto apresenta um produto educacional, vinculado a uma dissertação de mestrado profissional em desenvolvimento, intitulada "A temática matéria e energia, sob a perspectiva da educação CTS, no processo de alfabetização e letramento", do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do IFSul, campus Passo Fundo - RS. O produto educacional se encontra em fase final de construção, está estruturado em formato didático-instrucional, composto por uma seguência didática e um manual de aplicação para professores, será disponibilizado e divulgado como e-book. O ensino de ciências é importante nos primeiros anos do ensino fundamental, tanto para o desenvolvimento do pensamento crítico, como para a inserção dos primeiros significados do mundo. Entretanto, o ensino de ciências tem enfrentado desafios, principalmente nos primeiros anos do ensino fundamental, onde ocorre o processo de alfabetização e letramento. Isso acontece, porque nessa etapa os professores apresentam maior preocupação com a alfabetização, isso faz com que o foco dos estudos se concentre na leitura, na escrita e no raciocínio matemático. E quando é abordado ciências, é mais enfatizado temáticas associadas a biologia, o que faz com que temas relacionados a física sejam menos abordados. Com isso, é emergente incluir conceitos físicos nos primeiros anos do ensino fundamental, especialmente a temática matéria e energia. A escolha desse tema é baseada na necessidade de materiais didáticos e produções científicas que integrem esse conteúdo ao processo de alfabetização e letramento, favorecendo, simultaneamente, a construção de uma formação crítica e cidadã em ciência e tecnologia. Além disso, esse tema é relevante pela importância de, desde cedo, estudar as características dos materiais e o descarte correto desses recursos, promovendo o desenvolvimento de uma consciência crítica acerca das questões ambientais. E para desenvolver a consciência crítica, a educação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) se apresenta pertinente para este trabalho, pois a partir dela os estudantes compreendem questões históricas, sociais e a aplicação da ciência e a tecnologia na sociedade, favorecendo a formação cidadã desses estudantes. Com o objetivo de analisar como a abordagem da temática matéria e energia, norteada pelas proposições da educação CTS, pode contribuir no processo de alfabetização e letramento para a formação crítica dos estudantes, a sequência didática, que compõe o produto educacional, contém propostas de atividades embasadas nas categorias de Ziman (1994) e Aikenhead (1994) em relação a educação CTS, considerando a problematização, interdisciplinaridade, aplicação da ciência e questões históricas. No que se refere a alfabetização e ao letramento, as atividades seguiram as orientações propostas por

¹ https://orcid.org/0009-0007-1105-3393 – Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (IFSUL). Professora de anos iniciais na Prefeitura Municipal de Carazinho.
Rua Manacá, 175, Sommer, 99500-000, Carazinho, RS, Brasil. Email: janaineds?@gmail.com

² http://orcid.org/0000-0001-8642-5605 – Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense (IFSUL). Avenida Independência, 474, Centro, 99170-000, Sertão, RS, Brasil. Email: jucelinocortez@ifsul.edu.br

Soares (2020), considerando a consciência fonológica e o uso social da leitura e da escrita. A sequência didática está organizada conforme os pressupostos de Zabala (1998) e estruturada metodologicamente com base nos Três Momentos Pedagógicos (3MP), propostos por Delizoicov e Angotti (1990). Os 3MP são constituídos pelas etapas de problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Nesse contexto, a sequência didática é composta por seis encontros, com duração de 3h30min cada: o primeiro dedicado a problematização inicial; o segundo, terceiro, quarto e quinto a organização do conhecimento; e o sexto a aplicação do conhecimento. A escolha do produto educacional neste formato, surgiu da necessidade de propor atividades que contextualizem a temática matéria e energia com o processo de alfabetização e o letramento, ao mesmo tempo em que promovam o desenvolvimento do pensamento crítico sobre o Em relação ao conteúdo discutido, é estudado questões relacionadas as tema abordado. características dos materiais, com foco nos materiais papel, plástico, metal e vidro. É estudado, de cada material, os aspectos como a origem e a história, sua composição, tempo de decomposição, impactos ambientais e formas adequadas de descarte. Além disso, é explorado as propriedades desses materiais, como leveza, resistência, impermeabilidade e capacidade de absorção. Concomitantemente a abordagem desses conteúdos, são propostas atividades de alfabetização contextualizadas a temática, promovendo a integração entre os campos das ciências e da linguagem. Cada encontro tem como título: O que é, de que é feito e para onde vai?; Vamos conhecer o plástico e o papel?; Vamos conhecer o vidro e o metal?; Descobrindo as propriedades dos materiais; Conversando sobre os resíduos: para onde vai o que sobra?; Compartilhando Saberes: nossa campanha pelo descarte correto. As atividades propostas na sequência didática envolvem o uso de imagens, vídeos, jogos, leitura, escrita, experiências práticas, conversa com um especialista, elaboração de cartazes e apresentação oral para os demais estudantes da escola, com o objetivo de compartilhar e consolidar os conhecimentos adquiridos. Acredita-se que este trabalho trará contribuições importantes, possibilitando novas reflexões acerca do ensino de ciências nos primeiros anos do ensino fundamental, possibilitando mostrar aos professores que é possível abordar conceitos físicos, ao mesmo tempo em que se desenvolvem as propostas de alfabetização. O públicoalvo deste trabalho são estudantes do 1º ano do ensino fundamental, a aplicação será realizada em uma turma da rede municipal de ensino de Carazinho-RS.

Palavras Chaves: Educação CTS. Alfabetização. Letramento

REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, G. What is STS science teaching? In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. **STS education:** international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994. p. 47-59.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 1990.

SOARES, M. **Alfaletrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever**. São Paulo: Editora Contexto, 2020.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZIMAN, J. The rationale of STS education is in the approach. In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. **STS** education: international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994. p. 47-59.