

CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: PISTAS DE UMA PROFESSORA CARTÓGRAFA

SCIENCE IN THE EARLY YEARS OF PRIMARY SCHOOL: INSIGHTS FROM A TEACHER AND CARTOGRAPHER

Maria Cristina de Oliveira Osório¹, Ângela Maria Hartmann², Márcio André Rodrigues Martins³

RESUMO

Este resumo apresenta o produto educacional (PE) desenvolvido no âmbito do Programa de Pósgraduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA intitulado "Ciências nos Anos Iniciais - Pistas de uma professora cartógrafa". O PE em construção caracteriza-se como um e-book que tem por objetivo constituir um material didático para professores que atuam em turmas unidocentes nos Anos Iniciais e trabalham com Educação em Ciências. O e-book contemplará relatos e práticas pedagógicas fundamentadas em pesquisa e experiências de construção de uma comunidade inventada na perspectiva da sustentabilidade ambiental e da complexidade. A invenção e construção dessa comunidade busca promover o protagonismo, a criatividade e a inventividade de crianças. A proposta se articula com a Base Nacional Comum Curricular-BNCC (Brasil, 2017), as dimensões da complexidade e da transdisciplinaridade na Educação em Ciências e com a investigação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O relato apresentado sobre a investigação e os desafios da intervenção fundamentam-se na cartografia enquanto método de pesquisa-intervenção e na exploração das potencialidades da atenção cartográfica necessária para analisar e ressignificar práticas pedagógicas. Os conceitos de alfabetização científica (Sasseron, 2008), da complexidade (Morin, 2003) e da transdisciplinaridade (Berhens; Ens, 2015) fundamentam a proposição da sustentabilidade ambiental numa perspectiva transdisciplinar, estabelecendo conexões entre a vida cotidiana e os objetos de conhecimento estudados nos Anos Iniciais. As intervenções foram realizadas com o propósito de criar estratégias com potencial de mobilizar as crianças a investigar e explorar situações-problema relacionadas às Ciências e à sustentabilidade ambiental, potencializando sua inventividade e criatividade por meio de um dispositivo complexo de aprendizagem - a horta escolar. A pesquisa para a elaboração do e-book, foi conduzida em uma turma de terceiro Ano do Ensino Fundamental, de uma escola do município de Caçapava do Sul/RS. A partir de uma escuta atenta e sensível foram realizadas atividades que levaram em consideração os interesses das crianças sobre o tema. Durante a investigação, em espaços de debate, de interação e de observação, que priorizaram a curiosidade e o interesse, foram capturadas cenas sobre como acontece o processo de criação. Metodologicamente a organização das cenas não obedeceram a padrões pré-estabelecidos, mas emergem de uma sequência de percursos delineados a partir das atividades promovidas com as crianças. No PE são apresentadas a cartografia de sete cenas: 1) "Nosso corpo": a criação de um personagem que contribuiu para perceber as relações dos seres humanos com outros seres humanos e outros seres vivos; 2) "Nossa paisagem": uma expedição investigativa que contribuiu para identificar a paisagem e como

ORCID iD — https://orcid.org/0009-0003-9821-2684 Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências-PPGEC pela Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA. E-mail: mariacristina.o.osorio@gmail.com

ORCID iD - https://orcid.org/0000-0002-4028-8577. Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências-PPGEC pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. Doutora em Educação pela Universidade de Brasilia - UnB E-mail: angelahartmann@unipampa.edu.br

³ ORCID iD – https://orcid.org/0000-0002-0147-0042 Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências-PPGEC pela Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS E-mail: marciomartins@unipampa.edu.br

convivemos com nosso entorno; 3) "Nossa escola": cena permeada por questionamentos sobre como convivemos na escola e qual é nossa relação com o ambiente escolar; 4) "Volta ao mundo": identificação de características da presença de água, atmosfera, temperatura, movimento, entre outras, como essenciais para a vida do personagem; 5) "Nossa casa": reflexões sobre do que precisamos em nossa moradia, incluindo os elementos essenciais à vida; 6) "Nossos amigos": considerações sobre como convivemos com os outros seres vivos; 7) "Nosso alimento": utilizando como dispositivo a horta escolar, foram discutidas questões que envolvem nossa alimentação. A invenção de uma comunidade imaginada propiciou criação e recriação, mobilizando o protagonismo e acionando processos de aprendizagem criativa. Cada cena cartografada proporciona uma oportunidade para compor observações e propiciar interações, envolvendo as crianças num movimento investigativo e exploratório, de modo a dar vida à sua criatividade e transcender seus conhecimentos além da mera representação. A prática de cartografar a intervenção com crianças pequenas desafia a forma linear e previsível, com vistas a um processo de construção de conhecimentos que permite valorizar a interação e a inclusão dos estudantes, cada um contribuindo à sua maneira, no processo de investigação. O convite ao(a) professor(a) pesquisador(a) aponta para a importância de estar ciente de que também é afetado e transformado pela pesquisa, e a transformação acontece no protagonismo que envolve a investigação, considerando seus atravessamentos e percepções ao longo do percurso metodológico. A escuta atenta e sensível possibilita desenvolver a habilidade de capturar elementos, nuances e sutilezas das relações e interações protagonizadas nas cenas. Outro fator relevante é a flexibilidade e adaptabilidade das atividades diante de novas informações e perspectivas reveladas nas subjetividades e no mapeamento dinâmico das mudanças e evoluções do contexto pesquisado. O e-book apresenta os espaços de possibilidade de uma variedade de experiências que impulsionam o desenvolvimento de habilidades previstas na BNCC. O principal objetivo desse produto educacional, em construção, é proporcionar a disseminação do conhecimento e o apoio pedagógico, permitindo aos professores da Educação Básica descobrirem possibilidades de pesquisar e propiciar a aprendizagem de seus alunos, fornecendo-lhes inspiração para qualificar o processo transdisciplinar, complexo e sistêmico de promover a Educação em Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A análise cartográfica propicia mapear os territórios subjetivos, as narrativas e a construção da comunidade sustentável e enquanto método de produção e análise de dados, buscando tornar o PE um recurso didático. O material contará com ilustrações e registros das interações, mostrando que é possível atender e responder questões de pesquisa a partir do dispositivo complexo de aprendizagem e da comunidade inventada pelas crianças.

Palavras Chaves: Dispositivo Complexo de Aprendizagem, Cartografia, Educação em Ciências.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida; ENS, Romilda Teodora (org.) Complexidade e Transdisciplinaridade: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores. Curitiba, Paraná: Appris, 2015.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: Passos, Eduardo, Kastrup, Virgínia; Escóssia, Liliana da. Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2014.

MORIN, Edgar. Da necessidade de um pensamento complexo. Representação e complexidade. Rio de Janeiro: Garamond, p.69-77, 2003.

SASSERON, Lúcia Helena, Alfabetização científica do ensino fundamental: Estruturas e indicadores deste processo em sala de aula. 267f. 2008. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, São Paulo, SP, 2008.