

SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO: CONSTRUINDO SABERES NA FEIRA DE CIÊNCIAS

Lyanna Lourdes Lima Leal¹, Davison da Silva Souza², Cicera Mônica Rodrigues da Silva³,
Tiago Moraes de Freitas⁴

¹ Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME), Fortaleza, Ceará, Brasil,
lyannaleal@gmail.com

² Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME), Fortaleza, Ceará, Brasil
davison.silva@educacao.fortaleza.ce.gov.br

³ Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato, Ceará, Brasil
smonicarodrigues882@gmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE), Acopiara, Ceará, Brasil
tiago.morais@educacao.fortaleza.ce.gov.br

Resumo

A sustentabilidade tem assumido centralidade nos debates contemporâneos em razão dos impactos socioambientais que afetam o planeta, como aquecimento global, desmatamento e produção excessiva de resíduos. Nesse contexto, práticas voltadas para a Educação Ambiental, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tem se mostrado como um pilar para a formação de sujeitos/as críticos/as e comprometidos/as com o cuidado do meio ambiente. O presente estudo, desenvolvido a partir da vivência de docentes da Educação Básica, em uma escola pública da periferia de Fortaleza/CE, buscou responder à seguinte questão: como os/as educandos/as do 3º ano aprendem sobre sustentabilidade na Feira de Ciências? Diante disso, o objetivo geral consistiu em compreender como os/as educandos/as do 3º ano dos Anos Iniciais aprendem sobre sustentabilidade na Feira de Ciências. O escrito foi construído por intermédio da pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação, envolvendo professor/a-pesquisador/a e estudantes na problematização e transformação da realidade escolar, especialmente quanto ao descarte de resíduos e ao cuidado com o espaço coletivo. Como inferências gerais destaca-se: as práticas investigativas favoreceram uma aprendizagem contínua, criativa e significativa sobre sustentabilidade; notou-se a relevância da articulação curricular para uma abordagem transdisciplinar e aplicada à realidade das crianças; percebeu-se o desenvolvimento da consciência ambiental e a ressignificação de materiais recicláveis.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Feira de Ciências. Educação.

Introduzindo os caminhos

Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra está morrendo, não dá mais pra plantar
(Luiz Gonzaga, 2021)

As reflexões deste texto iniciam com a canção “Xote Ecológico”, do cantor e compositor nordestino Luiz Gonzaga. A letra convida o/a ouvinte a imergir nas dificuldades existentes em meio ao processo de destruição do meio ambiente, resultante da poluição do ar, das águas e da terra, do consumo desenfreado da sociedade e dos constantes ataques aos povos originários, que sofrem com o latifúndio e a não demarcação de suas terras.

Nesse sentido, trabalhar os aspectos que compõem o tema da sustentabilidade e preservação da natureza tem se apresentado como um fenômeno emergente, considerando as respostas climáticas que a natureza tem nos dados. Nego Bispo (2023), enfatiza que os homens a todo custo têm explorado a terra em função do capital material, e isso resulta em danos irreparáveis às populações tradicionais, tais como, comunidades indígenas e quilombolas. Assim, a escola e nós, professores/as, temos uma tarefa importante no processo de tomada de consciência quanto à preservação ambiental. Pois como sinaliza Bispo (2023): a terra dá, a terra quer!

Dito isto, o presente escrito partiu da vivência de professores/as e pesquisadores/as atuantes na Educação Básica e em efetivo exercício nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e contou com contribuição de docentes da Educação Superior, que também vivenciaram o chão da escola. O enraizamento da proposta situa-se em uma escola localizada na periferia de Fortaleza/Ceará, no qual o público atendido faz parte das comunidades da Rosalina e Riacho Doce. Para tanto, partimos da seguinte pergunta-guia: como aprendem sobre sustentabilidade os/as educando/as do 3º ano dos Anos Iniciais na Feira de Ciências?

A sustentabilidade é um assunto que vem ganhando visibilidade no decorrer dos anos, sobretudo, pelos impactos resultantes no planeta, entre eles: aquecimento global, desmatamento, queimadas e derretimento das geleiras. Assegura Jacobi (2023, p. 193) que essa temática tem “[...] papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram”.



Ou seja, por meio dela, é possível pensar em estratégias que potencializam instigar um senso de cuidado e fortalecimento com a nossa casa mãe. A escola, diante disso, tem como tarefa abordar o tema para além dos conteúdos do livro didático, e por isso, há momentos durante o ano para a realização da “semana da água”, realização de feiras, dentre outras atividades. Se limitar ao conteúdo do livro, pode revelar nossa incapacidade de lidar com temas relevantes para o cenário mundial, uma vez que, observamos que a degradação ambiental tem avançado, e cabe a todos nós realizar esse debate, tendo em vista que, enquanto populações são ameaçadas, fauna e flora dizimadas, parte de setores específicos da sociedade se beneficiam em torno de tal problemática.

Assim, dialogar sobre a prática descrita em tela evidencia a importância de trabalhar sobre sustentabilidade desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Contribuindo para que seja despertado nas crianças a sensibilidade de cuidado com o trato da nossa “Pachamama”¹ (Krenak, 2022). Por exemplo, a partir dessa experiência, realizamos o trabalho de conscientização em relação ao lixo deixado no chão da escola durante o intervalo e o cuidado com o bairro.

Como já mencionado, cabe frisar que a responsabilidade ambiental é um dever de todas as pessoas. Com isso em mente, desenvolvemos uma pesquisa-ação na qual o/a professor/a-pesquisador/a, junto com os/as educandos/as-sujeitos/as, intervêm em dada realidade a fim de transformá-la (Farias; Silva, 2009). No nosso caso, transformamos nossas visões de mundo, do que antes era visto como lixo e descartável em algo útil e divertido. No decorrer do projeto, tivemos alguns cuidados éticos, a saber: manter o anonimato em relação ao nome das crianças; não tirar fotos as quais mostrassem o rosto dos/as educandos/as e a humanização durante o processo de assimilação dos conteúdos trabalhados na prática pedagógica, na análise dos achados e na tessitura deste texto, percebendo os/as estudantes como sujeitos/as da investigação-ação.

Isso demonstra que professores/as ao inovarem suas práticas pedagógicas, podem além de realizar um processo de transformação dos conteúdos em algo prático, possibilitar momentos de aprendizagem cuja brincadeira, ludicidade e a criatividade, sejam elementos que se imbricam no processo criativo.

¹ Pachamama é um termo usado pelo educador indígena Ailton Krenak, para se referir ao planeta terra e à natureza como um todo. O termo, de origem indígena, é utilizado por povos originários das Américas.

Por entendermos a importância de instigar, desde a mais tenra idade, um senso de cuidado ao meio ambiente, o escrito tem por objetivo compreender como educandos/as do 3º ano dos Anos Iniciais aprendem sobre sustentabilidade na Feira de Ciências, realizada em uma escola pública municipal da cidade de Fortaleza, Ceará.

Ensinando e aprendendo: experienciando com as crianças

Cadê a flor daqui? Poluição comeu
O peixe que é do mar? Poluição comeu
(Luiz Gonzaga, 2021)

Em meio ao fatalismo causado pela poluição emergem ideias que nos movem a pensar-mudar, visto o que é expresso na canção de Luiz Gonzaga. Assim, anualmente, a rede pública de ensino de Fortaleza orienta que as escolas do município possam promover uma Feira de Ciências², com o intuito de disseminar conhecimentos e inovações. As temáticas abordadas são pertinentes e visam à aquisição de novos aprendizados. Na escola em que foi desenvolvido o projeto, foi articulada a temática “Sustentabilidade: ideias que transformam”, assunto que potencializou as vivências na escola.

Ailton Krenak (2022, p. 108) em seu livro “Futuro ancestral”, relata que “A educação que conhecemos sempre teve o ímpeto de formatar as pessoas”, indo de contramão a essa formatação, ousamos sonhar, junto às crianças em alternativas de desformatação, ou seja, alternativas de combate as inúmeras formas de desumanização, entre elas, a convivência com o lixo e esgoto em comunidades periféricas. Desformatar, em nossa visão, é agir contra a passividade, a tomar uma postura ativa, de sujeitos/as que entendem o problema e buscam combater, dentro das condições que se tem possibilidade.

Como já explicitado, as atividades foram desenvolvidas em duas turmas de 3º ano dos Anos Iniciais de uma escola da rede pública de Fortaleza. A instituição funciona nos turnos matutino e vespertino e atualmente conta com a matrícula de quase 600 estudantes. Além disso, é localizada nas adjacências do bairro Parque Dois Irmãos e atende, em sua maioria, crianças das comunidades Rosalina e Riacho Doce.

²Para ler mais, acessar o site: <https://educacao.sme.fortaleza.ce.gov.br/sme-realiza-14a-feira-municipal-de-ciencias-e-cultura-defortaleza/>

Para o desenvolvimento da proposta, foi elaborada uma sequência didática de atividades que foram executadas ao longo do mês de junho de 2025. O planejamento e as etapas de preparação da prática docente, foi estruturado com base na individualidade das crianças e a avaliação se deu de modo processual, visando a conscientização e preservação da Pachamama.

Além disso, a temática foi estruturada em consonância ao Documento Curricular Referencial de Fortaleza (DCRFor), que estabelece orientações para as práticas docentes em diversas áreas do conhecimento (SME, 2024). A sequência foi assim organizada: momento inicial com diálogo; sensibilização por meio de vídeos educativos; produção textual e desenho; produção das artes para painel; confecção de cartazes; elaboração das maquetes com ajuda da família e, por fim, exposição de todos os trabalhos na Feira de Ciências. A seguir, aprofundaremos cada etapa.

A primeira atividade consistiu na realização de uma roda de conversa em que foram abordados aspectos que dialogam com a Educação Ambiental e a sustentabilidade. O diálogo se fez importante, pois reconhece as “[...] diferenças de cada um e pode oferecer a possibilidade de galgar graus cada vez mais elevados de cultura e civilização” (Gadotti, 2000, p. 43). Dialogar requer escuta atenta, é um exercício que nos desafia a dar atenção ao/a outro/a, ao que o/a sujeito/a pode revelar por meio de suas experiências e vivências de mundo.

Ter consciência sobre sustentabilidade é compreender que a natureza é nossa ancestral, como relata Ailton Krenak (2022). Que os recursos da nossa casa-mãe são (em sua maioria) finitos e necessitam ser preservados para a continuidade de nossa humanidade no planeta, afinal somos parte de um organismo maior e devemos cuidar de seus meios de vida.

Parte disso se dá com avanço do capitalismo, ele, como força econômica que necessita de recursos naturais para avançar no seu suposto “desenvolvimento”. Gadotti (2000) complementa dizendo que os interesses do ser humano estão atrelados ao lucro imediato, e reverberam em situações negativas com a natureza. O autor ainda ressalta que saímos do “modo de produção para o modo de destruição” (Gadotti, 2000, p. 31). Assim, educação e sustentabilidade firmam-se em um elo necessário para preservação do meio.

A partir do diálogo estabelecido, as crianças puderam pensar em atitudes que podem fazer a diferença; assim, estratégias de conservação da natureza foram traçadas.



Nesta direção, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) estabelece que além de ser um componente relevante e essencial no campo educacional, deve estar incluído “[...] de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Brasil, 1999). Face a isso, a interdisciplinaridade pode ser uma ferramenta aliada para que professores/as possam colocar diferentes áreas do conhecimento em diálogo nesse processo, não de modo a distingui-las, mas de possibilitar uma relação de confluência como chama Bispo (2023). Para esse pensador negro-quilombola, essa relação se dá na medida que os diferentes saberes entram em contato, de modo, a valorizar as múltiplas experiências e suas particulares. Não há, nesse sentido, um saber mais importante que outro. Pelo contrário, dialogam com o objetivo de preservar a natureza, aliás, nós, os seres humanos, também fazemos parte dessa cadeia natural.

Na sequência, com o intuito de articular os conhecimentos adquiridos na roda de conversa, as crianças foram convidadas a assistirem dois desenhos animados sobre coleta seletiva. Ambas as propostas promoveram uma conscientização atrelada ao cuidado do espaço em que se vive e evidenciaram que a simples prática de cuidado pode ajudar a preservar o meio ambiente, dentro das nossas possibilidades. Quando utilizado de maneira intencional, o vídeo educativo pode tornar a aula mais envolvente e chamar a atenção das crianças, que estão, em sua maioria, imersas em ambientes atrelados à tecnologia digitais, como o uso de telas e da *internet*. Além disso, pode possibilitar o despertar de um aprendizado significativo, tornando a aula mais criativa e propícia a aquisição de novos conhecimentos.

Nesse cenário, a Globalização, processo provocado “pelo avanço da revolução tecnológica, caracterizada pela internacionalização da produção e pela expansão de fluxos financeiros” (Gadotti, 2000, p. 34), interliga culturas, política, economia e informações. Na mesma direção, intensifica as desigualdades sociais e ambientais, além de fortalecer as disparidades entre as regiões. Portanto, faz-se essencial ofertar conhecimentos que possam interligar a educação e a sustentabilidade, a fim de fomentar atitudes reflexivas e responsáveis desde a infância, afinal somos natureza (Krenak, 2020)



Em seu livro “Ideias para adiar o fim do mundo”, Ailton Krenak (2020, p. 21) relata que “a humanidade vai sendo deslocada de uma maneira tão absoluta desse organismo que é a terra”, e é dever da educação retomar essa ligação dos seres humanos com a natureza. Pensando meios de vida que existam na natureza e com ela, tendo em vista a compreensão da terra como casa e parte de nós mesmo.

Outra atividade desempenhada no decorrer da sequência didática foi a escrita de uma produção textual (representada na **figura 1**)³, seguida de uma ilustração, em que as crianças puderam expor seus pensamentos e ideias sobre sua consciência ambiental. Além de fortalecer o processo de alfabetização e letramento, a atividade possibilitou fortalecer o repertório de conhecimento e estimular a criatividade.

A produção textual e o desenho, que são formas de expressão, visam ajudar as crianças a organizarem suas ideias acerca do tema, de maneira crítica e criativa. Afinal, quando o Mestre Quilombola Antônio Bispo dos Santos (2023, p. 53) fala que “O presente é o interlocutor do passado e o locutor do futuro. Temos que nos defender dessa geração sintética e contribuir para que a nova geração também saiba se defender”. Ele afirma o dever da educação em se posicionar em defesa da vida, e, defesa da terra e dos meios de vida orgânicos. Afinal, o trabalho educativo de conscientização convida a pensar no passado para a construção de um futuro em que haja possibilidades de vida.

Para a execução dos trabalhos que foram expostos, as crianças trouxeram tampinhas de garrafa e rolinhos de papel higiênico – material que, muitas vezes, teria um descarte incorreto. Usando a criatividade e criticidade, os/as estudantes foram instigados a criarem artes, surgindo peixes, robôs, flores e jardins (**figura 2**).

Dito isso, o trabalho contínuo sobre a importância da sustentabilidade é um tema transversal presente na Base Nacional Comum Currículo (Brasil, 2018), integrando-o a diversas áreas do conhecimento, inclusive na formação crítica do/a educando/a, no que diz respeito ao cuidado com o nosso planeta e às diversas formas de preservar os recursos da natureza.

Transversalizando o currículo, relacionamos a temática aos componentes curriculares de Artes (produção de brinquedos com material reciclado), Língua Portuguesa (produção textual acerca da coleta seletiva), Geografia e Ciências (em que discutimos em roda de conversa a importância de preservar o planeta). Esse processo envolve uma articulação de saberes

³ Todas as imagens são de autoria própria dos/as autores/as, registradas em 2025, ano em que foi realizada a experiência apresentada neste estudo.

(Gadotti, 2000). Em complemento, o PNEA ressalta que os conhecimentos atrelados à educação ambiental devem se dar de maneira “integrada, contínua e permanente” (Brasil, 1999).

A culminância da proposta deu-se na Feira de Ciências com a exposição dos trabalhos realizados em sala de aula (**figura 3**): a escrita dos textos, os cartazes e as produções artísticas. Em casa, as crianças foram orientadas a confeccionarem, com a ajuda da família e utilizando materiais recicláveis, maquetes com a temática Meio Ambiente.

Além de ter resultado em aprendizagens significativas, esse momento oportunizou que todas as crianças pudessem participar e exporem seus trabalhos. Deste modo, faz-se fundamental articular ao cotidiano dos/as estudantes a relação entre educação e sustentabilidade, associando conteúdos que fomentem atitudes responsáveis e críticas. Ainda, é fundamental que os/as docentes reflitam sobre suas práticas pedagógicas na perspectiva da Educação Ambiental, a fim de fortalecer o compromisso com nossa Pachamama.

Figura 1 – Produção Textual

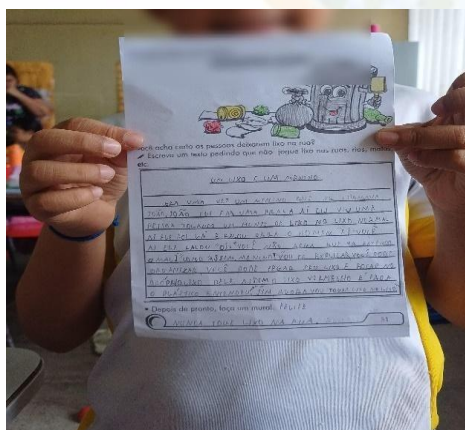


Figura 2 – Produção Artística



Figura 3 – Exposição dos trabalhos



Caminhos (quase) finais

O verde onde é que tá? Poluição comeu
Nem o Chico Mendes sobreviveu
(Luiz Gonzaga, 2021)

Com base no exposto até aqui, a expressão “poluição comeu”, nos trouxe ao longo do texto reflexões em torno da necessidade de visualizarmos os recursos naturais que estão sendo extintos. Como dissemos, os elementos explorados são finitos, e pela ação humana, seu fluxo tem sido interrompido. Desse modo, este trabalho buscou contribuir com a reflexão de educadores/as, familiares, gestores/as e comunidade escolar, sobre a importância de discutir o fenômeno da natureza e as práticas sustentáveis para sua preservação. A Feira de Ciências como o foco da pesquisa-ação, é resultante de uma proposição da Secretaria Municipal de Educação, e que, portanto, deve acontecer em todas as escolas da cidade de Fortaleza/CE.

Com isso, tal prática pedagógica interdisciplinar como a que foi desenvolvida, pode, dentro de cada realidade escolar, ser reproduzida de modo a contribuir com a construção desse conhecimento que interpretamos como espiral. Não temos uma única possibilidade: temos possibilidades de como o fazer, e neste estudo, expressamos uma delas.

Isto posto, propiciar atitudes de mudança desde a infância, a fim de constituir adultos que tenham consciência sobre suas atitudes e impactos é essencial no mundo contemporâneo. Haja vista que cuidar do nosso planeta, tendo consciência do nosso papel como parte desse elo maior que é a natureza, constitui-se como um dever de todos nós.

Percebemos no decorrer da Feira da Ciências que o aprendizado das crianças se dá de maneira constante, através de atividades criativas, investigativas e que as possibilitem vislumbrar os benefícios de cuidar do espaço em que vivem.

Sinalizamos a importância da articulação dos componentes curriculares, já citados, favorecendo uma aprendizagem transdisciplinar e significativa, na qual os/as educandos/as compreendam os processos e a importância de preservar o nosso planeta, bem como exerçam essas aprendizagens para além dos muros da escola, contribuindo em suas comunidades.

Durante a experiência algumas dificuldades tornaram-se evidentes, sendo elas: a superlotação das turmas, impactando na dinamicidade das ações, e a ausência de algumas famílias na participação da coleta de materiais recicláveis para a produção dos materiais da Feira de Ciências.

Para além das dificuldades, emergiram as potencialidades, tais como: o engajamento das crianças nos processos construtivos, o estímulo da criatividade a partir de materiais que iriam para o lixo e o desenvolvimento da consciência ambiental, compreendendo que somos natureza e precisamos zelar por ela.

Esperançamos que a proposta possa ser reinventada em outras séries da Educação Básica, com atividades que possam englobar o nível de desenvolvimento dos/as estudantes em cada etapa e que novos escritos possam surgir a fim de que novas experiências sejam compartilhadas, fortalecendo assim a prática docente e o engajamento dos/as estudantes na construção de conhecimentos significativos.

Referências bibliográficas

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora / Piseagrama, 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 6 ago. 2025.

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. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 137, n. 79, p. 1, 28 abr. 1999

FARIAS, Isabel Maria Sabino; SILVA, Silvina Pimentel. Métodos e pesquisa – caminhos de acesso para conhecer. In: FARIAS, Isabel Maria Sabino; SILVA, Silvina Pimentel. **Pesquisa e prática pedagógica**. 34 ed. Fortaleza, RDS, 2009. p. 17-24.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2000.

GONZAGA, Luiz. **Xote Ecológico**. YouTube, 2021. Disponível em: <https://youtu.be/YSwq5mJwi38?si=H607RL9oQtjoxRXI>. Acesso em: 6 de ago. de 2025.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

KRENAK, Ailton. **Futuro Ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DE FORTALEZA. **Documento Curricular Referencial de Fortaleza (DCRFor)**. Fortaleza: SME, 2024. Disponível em: <https://dcrfor.sme.fortaleza.ce.gov.br>. Acesso em: 7 ago. 2025.