




EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO RURAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA NA HISTÓRIA “TURMA DA MÔNICA: CUIDANDO DO MUNDO”

 <https://doi.org/10.56238/levv16n46-046>

Data de submissão: 12/02/2025

Data de publicação: 12/03/2025

Fabio Peixoto Duarte

Lic. Pleno em Ciências Naturais: Biologia (UEPA – Universidade do estado do Pará), Esp. Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia (Faculdades Integradas Ipiranga), Esp. Microbiologia (ESAMAZ – Centro Universitário da Amazonia), Mestrando em Ensino de Biologia (UFPA – Universidade Federal do Pará), Professor de Biologia AD4-SEDUC/PA
Belém, PA, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8290605355186965>

E-mail: fabiosmg@yahoo.com.br

RESUMO

O artigo "Educação Ambiental no Ensino Médio Rural: Uma Sequência Didática Baseada na História "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo"" propõe uma abordagem educativa que utiliza a narrativa de quadrinhos para introduzir conceitos de consciência ambiental a alunos do ensino médio em áreas rurais. A história da Turma da Mônica aborda questões como poluição, desmatamento e desperdício de recursos, apresentando soluções práticas através das aventuras dos personagens. Através de uma sequência didática, os alunos são incentivados a explorar problemas ambientais e reflexões sobre o consumo consciente, reciclabilidade e preservação da natureza, buscando promover mudanças na postura dos estudantes frente às questões ecológicas. A metodologia destaca a utilização de histórias em quadrinhos como uma ferramenta eficaz no ensino, pois cria um ambiente de aprendizado lúdico e participativo, favorecendo o engajamento dos alunos. O estudo foi realizado na Vila Santa Ana, uma comunidade rural do Pará, onde os desafios do ensino incluem a falta de infraestrutura e recursos, tornando fundamental a adaptação de metodologias ao contexto local. Os resultados indicam que o uso da história da Turma da Mônica tem um impacto positivo significativo no envolvimento e na conscientização dos alunos sobre práticas sustentáveis. Os alunos relataram um maior interesse nas atividades de educação ambiental, demonstrando uma melhor compreensão de práticas sustentáveis e desenvolveram uma atitude mais positiva em relação ao meio ambiente. O projeto reforça a importância da educação ambiental na formação de cidadãos responsáveis, capacitando os alunos a enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e promovendo ações sustentáveis em suas vidas diárias. Em suma, o artigo evidencia que a educação ambiental é essencial para a conscientização e a construção de um futuro sustentável.

Palavras-chave: Sequência Didática. Consciência Ambiental. Consumo Consciente. Práticas Sustentáveis. Educação Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é essencial para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Em um mundo cada vez mais afetado por problemas ambientais, é crucial que as novas gerações estejam preparadas para enfrentar esses desafios. Em áreas rurais, onde a interação com o meio ambiente é mais direta, a educação ambiental assume um papel ainda mais importante. A proximidade com a natureza e a dependência dos recursos naturais tornam os alunos dessas regiões mais sensíveis às questões ambientais, o que pode ser uma oportunidade para implementar práticas educativas eficazes (GONÇALVES, 2012).

A educação ambiental deve ser compreendida como um processo permanente, no qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (SILVA et al., 2016, p. 292). De acordo com Pereira, Picanço e Antiqueira (2020), a educação ambiental precisa ser abordada de forma contínua e integrada ao contexto social dos alunos, promovendo a inclusão e o desenvolvimento da consciência ecológica.

A contextualização da educação ambiental contribui para que os estudantes compreendam a relação entre suas práticas cotidianas e os impactos ambientais, permitindo o desenvolvimento de uma postura crítica e transformadora diante das questões ecológicas” (LACERDA, 2018, p. 134). Segundo Moura, Porto e Cunha (2021), o uso de sequências didáticas investigativas facilita a construção de conhecimentos ambientais, promovendo o desenvolvimento do pensamento científico desde o ensino fundamental.

1.2 APRESENTAÇÃO DA HISTÓRIA "TURMA DA MÔNICA: CUIDANDO DO MUNDO"

A história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" é uma ferramenta didática que utiliza personagens familiares para abordar temas ambientais de maneira lúdica e acessível. A narrativa segue os personagens da Turma da Mônica enquanto eles descobrem e enfrentam problemas ambientais, como poluição, desmatamento e desperdício de recursos. Através das aventuras dos personagens, a história transmite importantes lições sobre reciclagem, consumo consciente e preservação da natureza (SOUSA, 2019).

As histórias em quadrinhos estabelecem um suporte técnico e metodológico, como um facilitador do processo de ensino-aprendizagem, efetivo no processo de apropriação do conhecimento pelo educando e pela educanda para promover em sala de aula reflexões." (RAVANELLO, 2020, p. 1). Conforme Lima (2018), as histórias em quadrinhos podem potencializar o desenvolvimento de valores ético-estéticos na educação básica, proporcionando um ambiente lúdico que facilita a reflexão crítica dos alunos.

O estudo das HQ's tem a possibilidade de oferecer aos profissionais da educação, em especial aos historiadores, uma metodologia de ensino que torna a aprendizagem mais significativa e as aulas expositivas mais participativas e lúdicas, além de poder fazer uso da análise das HQ's como fonte histórica." (ALEXANDRE et al., 2019, p. 1).

1.3 OBJETIVOS DO ARTIGO

O presente artigo tem como objetivo principal desenvolver uma sequência didática baseada na história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" (ANEXO B) para alunos do ensino médio em escolas da zona rural. Especificamente, busca-se: (1) avaliar a eficácia da história como recurso didático para a educação ambiental; (2) identificar as percepções dos alunos sobre os temas abordados; e (3) propor atividades práticas que possam ser implementadas nas escolas. A escolha da história como base para a sequência didática se justifica pela sua capacidade de engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos complexos de forma divertida e acessível.

1.4 IMPORTÂNCIA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

A implementação de uma sequência didática baseada na história da Turma da Mônica pode ter um impacto significativo na formação dos alunos do ensino médio, especialmente em áreas rurais. Ao utilizar uma abordagem lúdica e interativa, a história pode ajudar a despertar o interesse dos alunos pelos temas ambientais e incentivar a adoção de práticas sustentáveis. Além disso, a proximidade dos alunos com o meio ambiente torna-os mais propensos a aplicar os conhecimentos adquiridos em suas vidas cotidianas, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável de suas comunidades (BARROSO, 2024).

Segundo Pereira et. al., (2020), cabe então ao professor mostrar ao aluno as situações do cotidiano em que ele possa refletir se está procedendo de forma benéfica ou maléfica para com o meio ambiente e o que pode ser modificado para melhorar esta relação. Para que isso aconteça de forma sólida e significativa e não sob a forma de um aprendizado mecânico que seja esquecido em pouco tempo, o professor deverá utilizar estratégias didáticas que apresentem os melhores resultados no processo pedagógico, cabendo a ele conhecer diferentes materiais e abordagens em sua prática docente para assim propiciar a motivação necessária para que o aluno aprenda de forma concreta e se torne um multiplicador de conhecimentos adquiridos.

1.5 ESTRUTURA DO ARTIGO

Este artigo está estruturado em seis seções principais. Na introdução, contextualiza-se a importância da educação ambiental e apresenta-se a história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" como recurso didático. A revisão da literatura aborda estudos e teorias sobre educação ambiental, o

uso de histórias em quadrinhos na educação e metodologias de ensino em áreas rurais. A metodologia descreve a abordagem pedagógica adotada e a sequência didática proposta. Na seção de resultados, apresentam-se os dados coletados e a análise dos resultados. A discussão interpreta os resultados à luz da literatura revisada e considera as limitações do estudo. Por fim, a conclusão resume os principais achados e faz recomendações para a prática.

1.6 LOCAL DE ESTUDO

O estudo será concentrado na Vila Santa Ana, localizada a 23 km da sede do município de Mãe do Rio/PA, a 215 km da capital Belém. Esta comunidade rural, regida pela 18ª URE – Unidade Regional de Educação, depende da agricultura familiar e pecuária. A 18ª URE, sediada em Mãe do Rio, coordena e supervisiona as atividades educacionais na região. O estudo visa promover a educação ambiental através da revista em quadrinhos "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo", envolvendo alunos, professores e a comunidade. Espera-se que os resultados sirvam de modelo para outras comunidades rurais, incentivando práticas sustentáveis e a proteção ambiental.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

2.1.1 Definição e Importância

A educação ambiental é definida como um processo educativo que visa formar cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões informadas e responsáveis em relação ao meio ambiente. Ela é fundamental para promover a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais. Estudos demonstram que a educação ambiental pode levar a mudanças significativas de comportamento, incentivando práticas sustentáveis e a participação ativa na preservação do meio ambiente (GONÇALVES, 2012).

A educação ambiental é essencial para formar cidadãos conscientes, responsáveis e comprometidos com a proteção do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade. (ORR, 1992, p. 85). A educação ambiental não deve ser vista como uma disciplina isolada, mas sim como uma abordagem transversal que permeia todas as áreas do conhecimento, promovendo uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações (JACOBI, 1997, p. 45).

2.1.2 Impactos Positivos

A implementação de programas de educação ambiental tem mostrado resultados positivos em diversos contextos. Em áreas rurais, onde a dependência dos recursos naturais é maior, a educação ambiental pode promover práticas agrícolas sustentáveis, a conservação da biodiversidade e a gestão adequada dos resíduos. Além disso, a educação ambiental pode fortalecer a identidade cultural e a

relação das comunidades com o seu território, contribuindo para o desenvolvimento sustentável (BARROSO, 2024).

A implementação de programas de educação ambiental em comunidades rurais brasileiras tem promovido a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, resultando na conservação dos recursos naturais e na melhoria da produtividade agrícola (IDEIAI, 2025, p. 1). De acordo com Toriyama (2024), programas de educação ambiental têm contribuído para a preservação dos recursos naturais ao incentivar práticas conscientes, como a economia de água e energia, além da redução do uso de materiais descartáveis, promovendo um comportamento mais responsável em relação ao meio ambiente.

2.1.3 Desafios na Implementação

Durante a implementação do projeto de educação ambiental utilizando a revista em quadrinhos "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo", diversos desafios foram encontrados, refletindo as dificuldades comuns na introdução de novas práticas pedagógicas. Esses desafios são consistentes com a literatura existente, que destaca os obstáculos enfrentados pelos professores ao tentar inovar na educação.

Apesar dos benefícios, a implementação da educação ambiental enfrenta diversos desafios. Entre eles, destacam-se a falta de recursos materiais e humanos, a resistência à mudança por parte de educadores e gestores, e a necessidade de formação continuada para os professores. Em áreas rurais, esses desafios são ainda maiores devido à infraestrutura limitada e ao acesso restrito a materiais didáticos adequados (CARVALHO, 2013).

2.1.4 Exemplos de Programas Bem-sucedidos

Diversos programas de educação ambiental têm sido implementados com sucesso em diferentes regiões. Por exemplo, o Programa de Educação Ambiental do Projeto Tamar no Brasil, que visa a conservação das tartarugas marinhas, e o Programa de Educação Ambiental do Parque Nacional do Iguaçu, que promove a conservação da biodiversidade e o ecoturismo. Esses programas demonstram que, com o apoio adequado e a participação da comunidade, é possível alcançar resultados significativos na preservação do meio ambiente (ALVES, 2021).

Conforme relatado por Chawla e Cushing (2007) o programa Roots & Shoots, criado pela Dra. Jane Goodall, é uma iniciativa que incentiva jovens a se envolverem em projetos de conservação e sustentabilidade. O programa está presente em mais de 100 países e promove a aprendizagem experiencial através de projetos liderados por jovens que abordam questões ambientais, sociais e de bem-estar animal. A metodologia do Roots & Shoots envolve identificar problemas locais, planejar e implementar soluções práticas e compartilhar resultados com a comunidade. Pesquisas indicam que a

participação no programa aumenta o engajamento dos jovens com questões ambientais e desenvolve habilidades de liderança e cidadania.

2.2 USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO

2.2.1 História das Histórias em Quadrinhos na Educação

As histórias em quadrinhos têm sido utilizadas como ferramentas pedagógicas desde o início do século XX. Sua combinação de texto e imagem torna o aprendizado mais acessível e envolvente, especialmente para crianças e adolescentes. Além disso, as histórias em quadrinhos podem abordar uma ampla gama de temas, desde questões sociais até conceitos científicos, de maneira lúdica e compreensível (MACHADO, 2015).

Santos e Vergueiro (2012) discutem que, após décadas de rejeição, as histórias em quadrinhos começaram a conquistar espaço nas salas de aula brasileiras no final dos anos 1990. Apesar dos avanços, ainda é necessário adequar suas aplicações às necessidades do processo de aprendizado.

2.2.2 Benefícios do Uso de Histórias em Quadrinhos

O uso de histórias em quadrinhos na educação oferece diversos benefícios. Elas podem aumentar a motivação dos alunos, facilitar a compreensão de conceitos complexos e promover a aprendizagem ativa. Além disso, as histórias em quadrinhos podem ser utilizadas para desenvolver habilidades de leitura e interpretação, bem como para estimular a criatividade e o pensamento crítico (NASCIMENTO et al., 2022).

2.2.3 Exemplos de Uso na Educação

Diversos exemplos de uso de histórias em quadrinhos na educação podem ser encontrados na literatura. Um exemplo é o projeto "Ciência em Quadrinhos", que utiliza histórias em quadrinhos para ensinar conceitos científicos a alunos do ensino fundamental. Outro exemplo é o uso de histórias em quadrinhos para abordar temas históricos e sociais em aulas de história e geografia (CARVALHO, 2013). As histórias em quadrinhos, ao combinarem texto e imagem, proporcionam uma experiência de leitura mais dinâmica e interativa, o que pode ser particularmente benéfico para alunos com dificuldades de leitura e compreensão textual." (RAVANELLO, 2020, p. 2).

A utilização de histórias em quadrinhos na educação é uma estratégia eficaz para engajar os alunos e facilitar o aprendizado. No contexto da educação ambiental, histórias em quadrinhos como "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" podem ser particularmente úteis para transmitir mensagens importantes de maneira acessível e envolvente. A próxima subseção discutirá metodologias de ensino específicas para áreas rurais. Segundo Alexandre et al., (2019) a utilização de histórias em quadrinhos

nas aulas permite a criação de um ambiente de aprendizado mais participativo e lúdico, onde os alunos se sentem mais motivados a interagir e a expressar suas ideias.

2.3 METODOLOGIAS DE ENSINO EM ÁREAS RURAIS

2.3.1 Desafios do Ensino em Áreas Rurais

O ensino em áreas rurais enfrenta desafios específicos, como a infraestrutura limitada, a falta de recursos didáticos e a dificuldade de acesso a tecnologias. Além disso, os professores em áreas rurais muitas vezes precisam lidar com turmas multisseriadas e com a necessidade de adaptar o currículo às realidades locais (SILVA, 2018).

O ensino em áreas rurais enfrenta uma série de desafios específicos que dificultam a implementação de práticas educativas eficazes. Entre os principais obstáculos estão a falta de infraestrutura adequada, a escassez de recursos didáticos e a dificuldade de acesso a tecnologias modernas. O ensino em áreas rurais enfrenta desafios únicos, como a falta de infraestrutura adequada, a escassez de recursos didáticos e a dificuldade de acesso a tecnologias modernas (BARROSO, 2024, p. 15).

Além disso, a educação no campo requer abordagens pedagógicas que considerem as especificidades locais e culturais dos estudantes, promovendo um aprendizado contextualizado e significativo. A educação no campo requer abordagens pedagógicas que considerem as especificidades locais e culturais dos estudantes, promovendo um aprendizado contextualizado e significativo." (ALVES, 2021, p. 22).

2.3.2 Estratégias Pedagógicas Eficazes

Para superar esses desafios, diversas estratégias pedagógicas têm sido propostas. Entre elas, destacam-se o uso de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem cooperativa, que incentivam a participação ativa dos alunos e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Além disso, a integração de temas locais e a valorização dos saberes tradicionais podem tornar o ensino mais relevante e significativo para os alunos (BARROSO, 2024).

A implementação de estratégias pedagógicas eficazes é crucial para superar os desafios do ensino em áreas rurais e promover um aprendizado significativo e contextualizado. Uma abordagem que tem se mostrado particularmente eficaz é o ensino baseado na experiência e na interação com o ambiente. Segundo Dewey p. 34 (1938) A educação deve ser baseada na experiência e na interação com o ambiente, promovendo um aprendizado ativo e reflexivo.

2.3.3 Exemplos de Metodologias Bem-sucedidas

Exemplos de metodologias bem-sucedidas em áreas rurais incluem o Programa Escola da Terra, que promove a formação continuada de professores e a implementação de práticas pedagógicas inovadoras, e o Projeto Raízes, que integra o ensino de ciências com a valorização da cultura local. Esses programas demonstram que, com o apoio adequado, é possível oferecer uma educação de qualidade em áreas rurais (ALVES, 2021).

A aplicação de metodologias pedagógicas bem-sucedidas é essencial para promover um aprendizado significativo e engajador. Um exemplo notável é a abordagem baseada em projetos, que permite aos alunos explorar temas de interesse pessoal e desenvolver habilidades práticas. Segundo Papert, p. 67 (1980) a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos estão engajados em projetos que são significativos para eles, permitindo uma exploração profunda e uma conexão com suas próprias experiências.

Outra metodologia eficaz é a aprendizagem ativa, onde os alunos são incentivados a interagir com o ambiente e a experimentar de forma prática. Piaget, p. 44 (1952) destaca a importância dessa interação no qual diz que o conhecimento é construído através da interação ativa do aluno com o ambiente, onde ele é incentivado a explorar, experimentar e descobrir.

A teoria das inteligências múltiplas, também oferece uma abordagem valiosa, sugerindo que os alunos possuem diferentes formas de aprender e expressar seu conhecimento. A teoria das inteligências múltiplas sugere que os alunos possuem diferentes formas de aprender e expressar seu conhecimento, e as metodologias devem ser adaptadas para atender a essas diversas capacidades (GARDNER, 1983, p. 21).

3 METODOLOGIA

3.1 ABORDAGEM PEDAGÓGICA

3.1.1 Introdução à Metodologia

A metodologia adotada neste estudo baseia-se na abordagem de ensino por investigação, que promove a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Essa abordagem é particularmente eficaz na educação ambiental, pois incentiva os alunos a explorar, questionar e refletir sobre os problemas ambientais e suas possíveis soluções (CARVALHO, 2013).

A metodologia adotada neste estudo baseia-se em princípios de pesquisa educacional e aprendizagem experiencial, visando promover um ensino efetivo e contextualizado. A pesquisa educacional deve ser um processo sistemático de investigação, onde o educador é um pesquisador em sua própria sala de aula, buscando continuamente melhorar a prática pedagógica (STENHOUSE, 1975, p. 142).

Neste contexto, a abordagem de aprendizagem experiencial proposta por Kolb (1984) é particularmente relevante, pois envolve um ciclo contínuo de experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa. O ciclo de aprendizagem experiencial envolve quatro estágios: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa, proporcionando uma abordagem holística para o aprendizado (KOLB, 1984, p. 21).

Além disso, a metodologia de pesquisa-ação, conforme descrita por Elliott (1991), permite aos professores investigar suas próprias práticas, identificar problemas e implementar mudanças para melhorar o ensino e a aprendizagem. A pesquisa-ação é uma metodologia que permite aos professores investigar suas próprias práticas, identificar problemas e implementar mudanças para melhorar o ensino e a aprendizagem." (ELLIOTT, 1991, p. 49).

3.1.2 Descrição da Abordagem

A sequência didática proposta utiliza a história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" como ponto de partida para a exploração de temas ambientais. A abordagem pedagógica inclui atividades de leitura e análise da história, discussões em grupo, produção de cartazes e projetos práticos de reciclagem e compostagem. O objetivo é promover a compreensão dos conceitos ambientais e incentivar a adoção de práticas sustentáveis (NASCIMENTO et al., 2022).

3.2 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

3.2.1 Descrição das Atividades

A sequência didática é composta por cinco aulas, cada uma com duração de 50 minutos. As atividades incluem:

- Leitura e análise da história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo".
- Discussões em grupo sobre os temas abordados na história.
- Produção de cartazes sobre reciclagem, consumo consciente e preservação da natureza.
- Projetos práticos de reciclagem e compostagem.
- Apresentação dos projetos e reflexão sobre as lições aprendidas.

3.2.2 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados incluem:

- Exemplos da história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo".
- Cartolinas, canetas, lápis de cor e outros materiais para a produção de cartazes.
- Recipientes para coleta seletiva de lixo.
- Materiais para compostagem, como restos de alimentos e folhas secas.

- Tablets ou computadores para pesquisa e apresentações.

3.2.3 Cronograma das Aulas

O cronograma das aulas:

Aula 1: Introdução à história e leitura em grupo.
Aula 2: Discussões em grupo sobre os temas abordados na história.
Aula 3: Produção de cartazes sobre reciclagem e consumo consciente.
Aula 4: Projetos práticos de reciclagem e compostagem.
Aula 5: Apresentação dos projetos e reflexão final.

3.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

3.3.1 Questionário Utilizado

O questionário (ANEXO A) utilizado para avaliar o impacto da sequência didática é composto por duas partes: questões quantitativas e questões qualitativas. As questões quantitativas avaliam a compreensão dos alunos sobre os temas abordados na história e a aplicabilidade das práticas sustentáveis em suas vidas cotidianas. As questões qualitativas permitem que os alunos expressem suas opiniões e sugestões sobre a sequência didática.

3.3.2 Métodos de Coleta de Dados

Os dados foram coletados através da aplicação do questionário ao final da sequência didática. Além disso, foram realizadas observações durante as aulas e entrevistas com os alunos para complementar os dados quantitativos e qualitativos. As respostas foram analisadas de forma a identificar padrões e tendências na percepção dos alunos sobre os temas ambientais.

3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

3.4.1 Consentimento dos Participantes

Antes da implementação da sequência didática, foi obtido o consentimento informado dos alunos e de seus responsáveis. Foi explicado o objetivo do estudo, a natureza das atividades propostas e a forma como os dados seriam coletados e utilizados. Todos os participantes foram informados de que poderiam se retirar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo.

3.4.2 Anonimato e Confidencialidade

Para garantir o anonimato e a confidencialidade dos participantes, os dados coletados foram codificados e armazenados de forma segura. As respostas dos questionários e das entrevistas foram analisadas de forma agregada, sem identificação individual dos alunos. Todos os procedimentos éticos foram seguidos de acordo com as diretrizes da pesquisa educacional.

4 RESULTADOS

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

4.1.1 Resultados Quantitativos

Os resultados quantitativos foram obtidos a partir das respostas dos 45 alunos ao questionário. A tabela 1 a seguir resume as respostas às questões quantitativas:

Tabela 1: Quantitativo das Respostas dos alunos

Questão	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
1.	10 (22%)	8 (18%)	7 (16%)	20 (44%)
2.	18 (40%)	15 (33%)	9 (20%)	3 (7%)
3.	12 (27%)	5 (11%)	10 (22%)	18 (40%)
4.	8 (18%)	20 (44%)	12 (27%)	5 (11%)
5.	15 (33%)	17 (38%)	8 (18%)	5 (11%)
6.	10 (22%)	9 (20%)	16 (36%)	10 (22%)
7.	20 (44%)	8 (18%)	7 (16%)	10 (22%)
8.	12 (27%)	5 (11%)	10 (22%)	18 (40%)

Fonte: O Autor

4.1.2 Resultados Qualitativos

As respostas qualitativas foram analisadas para identificar temas recorrentes e percepções dos alunos. As questões abordaram a adição de um capítulo à história e a percepção dos alunos sobre o papel da juventude na preservação do meio ambiente. As respostas indicaram que os alunos consideram a ação local importante, reconhecem a responsabilidade compartilhada e veem a juventude como multiplicadora de práticas sustentáveis.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.2.1 Interpretação dos Dados Quantitativos

Os dados quantitativos indicam que a maioria dos alunos compreendeu a mensagem principal da história e considerou as atitudes dos personagens aplicáveis em suas vidas cotidianas. A coleta seletiva de lixo e o plantio de árvores foram identificados como as práticas sustentáveis mais fáceis de adotar. A maioria dos alunos adota práticas sustentáveis com alguma frequência, mas ainda há um grupo significativo que raramente ou nunca as adota.

4.2.2 Interpretação dos Dados Qualitativos

As respostas qualitativas revelaram que os alunos têm uma percepção positiva sobre a importância da educação ambiental e o papel da juventude na preservação do meio ambiente. Muitos alunos sugeriram a adição de capítulos abordando problemas como queimadas, caça de animais

silvestres e uso inadequado de agrotóxicos. As soluções propostas incluem campanhas educativas, criação de áreas de proteção ambiental e incentivo à agricultura sustentável.

4.3 EXEMPLOS DE ATIVIDADES REALIZADAS

4.3.1 Descrição das Atividades

As atividades realizadas incluíram a produção de cartazes sobre reciclagem, consumo consciente e preservação da natureza. Os alunos também participaram de projetos práticos de reciclagem e compostagem, onde aprenderam a separar os resíduos e a transformar o lixo orgânico em adubo. Essas atividades foram bem recebidas pelos alunos e ajudaram a reforçar os conceitos abordados na história.

Imagem 1: Resultados da atividade



Fonte: O Autor

4.3.2 Impactos Observados

Os impactos das atividades foram observados através das respostas dos alunos e das entrevistas realizadas. Muitos alunos relataram que passaram a adotar práticas sustentáveis em suas casas, como a separação do lixo e a economia de água e energia. Além disso, as atividades práticas ajudaram a consolidar o aprendizado e a despertar o interesse dos alunos pelos temas ambientais.

O resultado da atividade de educação ambiental realizada pelos alunos é altamente positivo. Através da criação do poster "MATERIAS E SEU TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO", os alunos demonstraram uma compreensão profunda sobre a importância da gestão de resíduos e práticas de reciclagem. A inclusão de diferentes categorias de materiais, como plástico, vidro, papel, metal e

orgânico, mostrou que os alunos entenderam a necessidade de separar e tratar cada tipo de resíduo de forma adequada. Além disso, a menção ao Dia Mundial do Meio Ambiente (5 de junho) destacou a conscientização sobre a importância de proteger o planeta e promover práticas sustentáveis.

A análise do resultado da atividade também revela que os alunos desenvolveram habilidades importantes, como a capacidade de trabalhar em equipe, criar materiais educativos e comunicar informações de forma clara e eficaz. O poster criado é um exemplo de como a educação ambiental pode ser apresentada de forma atraente e acessível, tornando-a mais eficaz em inspirar mudanças de comportamento. Além disso, a atividade pode ter despertado nos alunos uma consciência mais ampla sobre a responsabilidade individual e coletiva em relação ao meio ambiente, o que é essencial para a construção de um futuro mais sustentável. Em resumo, o resultado da atividade é um reflexo do sucesso da abordagem educativa adotada, que combina conhecimento, criatividade e conscientização ambiental através da História "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo".

5 DISCUSSÃO

5.1 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1.1 Comparação com a Literatura Revisada

Os resultados obtidos neste estudo estão em consonância com a literatura revisada, que destaca a importância da educação ambiental e o uso de metodologias ativas para engajar os alunos. A utilização da história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" como recurso didático mostrou-se eficaz na promoção da educação ambiental, corroborando com os achados de GONÇALVES (2012) e CARVALHO (2013).

A aprendizagem observacional permite que os indivíduos adquiram novas habilidades e comportamentos observando e imitando os outros, o que é essencial para o desenvolvimento cognitivo e social (BANDURA, 1977, p. 22). A aprendizagem significativa ocorre quando o aluno se envolve ativamente no processo de aprendizagem, sentindo-se motivado e responsável pelo seu próprio aprendizado (ROGERS, 1969, p. 157).

5.1.2 Implicações dos Resultados

Os resultados obtidos indicam que a história "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" teve um impacto significativo na percepção dos alunos sobre questões ambientais. A maioria dos estudantes reconheceu a importância das práticas sustentáveis apresentadas e demonstrou interesse em aplicá-las em sua vida cotidiana. Esses achados são consistentes com a literatura, que destaca a eficácia das histórias em quadrinhos como ferramentas educativas (MACHADO, 2015). A abordagem lúdica e visual da história facilita a compreensão e o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo.

A educação deve promover a liberdade e a independência do aluno, permitindo que ele desenvolva suas próprias habilidades e interesses em um ambiente preparado (MONTSSORI, 1964, p. 15). A educação é um processo de viver e não uma preparação para a vida futura; a escola deve representar a vida presente, tão real e vital para o aluno quanto a que ele vive em casa, na vizinhança ou no campo." (DEWEY, 1938, p. 34).

5.2 EFICÁCIA DA ABORDAGEM ADOTADA

5.2.1 Ponto de Vista dos Alunos

Os alunos relataram que a história os ajudou a entender melhor os problemas ambientais e como enfrentá-los. A maioria dos estudantes considerou as atitudes dos personagens aplicáveis em sua vida cotidiana, destacando a relevância da história para a educação ambiental. Segundo Gonçalves (2012), essa percepção é corroborada pela literatura, que sugere que métodos educativos que envolvem histórias e personagens familiares podem aumentar a motivação e o interesse dos alunos.

A abordagem colaborativa utilizada no projeto permitiu que os alunos interagissem e dialogassem com seus colegas e professores, promovendo um aprendizado mais profundo e significativo. O desenvolvimento cognitivo dos alunos é profundamente influenciado pela interação social e pelo diálogo com colegas e professores." (VYGOTSKY, 1978, p. 86). Além disso, a relevância do conteúdo para a vida dos alunos é um fator determinante para a aprendizagem significativa. Os alunos relataram que aprender sobre práticas sustentáveis através de histórias em quadrinhos tornou o conteúdo mais acessível e relevante para suas vidas diárias (ROGERS, 1969).

5.2.2 Ponto de Vista dos Professores

Os professores visitantes observaram que os alunos estavam mais engajados e participativos durante as atividades baseadas na história. Segundo Carvalho (2013), a sequência didática proporciona uma abordagem prática e interativa, facilitando o processo de ensino-aprendizagem. A literatura aponta que metodologias ativas, como a utilização de sequências didáticas investigativas, são eficazes na promoção do aprendizado significativo.

Brookfield (1995) também enfatiza a importância de os professores refletirem continuamente sobre suas práticas e procurarem maneiras de melhorar a experiência de aprendizagem para seus alunos. Os professores relataram que as atividades propostas no projeto incentivaram a autonomia dos alunos e a construção ativa do conhecimento.

Schön (1983) argumenta que a prática reflexiva é essencial para os professores, permitindo que analisem suas próprias ações e decisões pedagógicas para promover um ensino mais eficaz. Os professores envolvidos no projeto destacaram a importância de personalizar as atividades para atender às diversas necessidades dos alunos.

5.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

5.3.1 Desafios Encontrados

Durante a aplicação da sequência didática, alguns desafios foram identificados, como a falta de recursos materiais e a necessidade de mais tempo para a realização das atividades práticas. Além disso, a variação no nível de conhecimento prévio dos alunos sobre questões ambientais pode ter influenciado os resultados. Esses desafios são comuns em estudos realizados em áreas rurais, onde o acesso a recursos educativos pode ser limitado (BARROSO, 2024).

Elmore (2004) argumenta que a falta de desenvolvimento profissional contínuo e de suporte adequado são barreiras significativas para a implementação eficaz de novas práticas pedagógicas. Segundo Fullan (2001), a implementação de mudanças educacionais enfrenta diversos desafios, incluindo a resistência dos professores, a falta de recursos e o apoio inadequado.

5.3.2 Possíveis Melhorias

Para futuras implementações, recomenda-se a disponibilização de mais recursos materiais e um planejamento mais flexível para acomodar o tempo necessário para atividades práticas. A formação continuada dos professores também é essencial para garantir a eficácia das metodologias adotadas. A literatura sugere que a capacitação docente é fundamental para o sucesso de programas educativos inovadores (NASCIMENTO et al., 2022).

Desimone (2009) argumenta que a colaboração entre professores e a criação de comunidades de prática são fundamentais para o compartilhamento de conhecimentos e a implementação bem-sucedida de inovações pedagógicas. Fomentar a colaboração entre os professores através de encontros regulares e grupos de discussão pode facilitar a troca de experiências e a resolução de problemas.

5.4 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

5.4.1 Novos Temas a Serem Explorados

Futuras pesquisas podem explorar a aplicação de sequências didáticas baseadas em outras histórias em quadrinhos ou recursos audiovisuais. Além disso, é importante investigar a eficácia dessas metodologias em diferentes contextos educacionais, como escolas urbanas e periurbanas. A inclusão de temas emergentes, como a sustentabilidade e as mudanças climáticas, também é recomendada (ALVES, 2021).

Tilbury (1995) destaca a importância de uma abordagem interdisciplinar na educação para a sustentabilidade, integrando conhecimentos de diversas áreas para abordar de forma abrangente os desafios ambientais. Temas como a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, bem como a integração de conhecimentos tradicionais e científicos, podem ser explorados em futuras iniciativas.

5.4.2 Recomendações Metodológicas

Com base nos resultados obtidos e nos desafios enfrentados durante a implementação do projeto de educação ambiental, várias recomendações metodológicas foram identificadas para aprimorar futuras iniciativas. Essas recomendações são consistentes com a literatura científica existente, que destaca a importância da formação contínua, da colaboração e do foco nas necessidades específicas dos professores e alunos.

Recomenda-se a utilização de abordagens multimodais que integrem diferentes recursos didáticos, como vídeos, jogos educativos e atividades práticas. A colaboração entre escolas e comunidades pode fortalecer a educação ambiental, promovendo ações conjuntas e projetos de extensão. Além disso, é importante desenvolver instrumentos de avaliação que capturem de forma mais abrangente os impactos das sequências didáticas na formação dos alunos (CARVALHO, 2013).

Timperley et al. (2007) argumentam que o desenvolvimento profissional eficaz é aquele que é contínuo, incorporado ao trabalho e focado nas necessidades específicas dos professores e dos alunos. A implementação de um sistema de avaliação regular para monitorar o progresso e o impacto das atividades pode ajudar a identificar áreas de melhoria e garantir o sucesso do projeto.

6 CONCLUSÃO

6.1 RESUMO DOS PRINCIPAIS ACHADOS

Os resultados do projeto de educação ambiental, utilizando a revista em quadrinhos "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo", indicam um impacto positivo significativo no engajamento e na conscientização dos alunos sobre práticas sustentáveis. Os principais achados incluem um aumento do engajamento dos alunos, que demonstraram maior interesse e participação nas atividades relacionadas à educação ambiental, evidenciado pelo entusiasmo e pela interação durante as atividades. Além disso, houve uma melhoria na compreensão de práticas sustentáveis, facilitada pela utilização de histórias em quadrinhos que tornaram os conceitos de sustentabilidade, reciclagem e preservação ambiental mais acessíveis e compreensíveis. Os alunos também desenvolveram atitudes mais positivas em relação ao meio ambiente, mostrando disposição para adotar práticas sustentáveis em suas vidas diárias. Por fim, o projeto fortaleceu a aprendizagem colaborativa, promovendo um ambiente de aprendizagem cooperativo onde os alunos puderam compartilhar conhecimentos e experiências.

6.2 REAFIRMAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é crucial para formar cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de enfrentar os desafios ambientais do século XXI. Este projeto reafirma a importância da educação ambiental ao demonstrar que metodologias inovadoras, como o uso de histórias em quadrinhos, podem efetivamente engajar os alunos e promover uma compreensão profunda dos conceitos de

sustentabilidade. Conforme evidenciado na literatura, a educação ambiental deve ser integrada ao currículo escolar de forma contínua e contextualizada, proporcionando aos alunos as ferramentas necessárias para atuar como agentes de mudança em suas comunidades.

6.3 RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA

Com base nos achados do projeto, as seguintes recomendações são propostas para a prática educativa: a integração de metodologias ativas, como o uso de histórias em quadrinhos, jogos educativos e projetos práticos, para tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente; o investimento na formação contínua dos professores sobre práticas sustentáveis e metodologias inovadoras, garantindo que estejam preparados para implementar atividades de educação ambiental de forma eficaz; a implementação de sistemas de avaliação contínua para monitorar o progresso dos alunos e ajustar as práticas pedagógicas conforme necessário, garantindo a eficácia das atividades educativas; e o fomento à colaboração entre professores, alunos e a comunidade escolar para compartilhar experiências e desenvolver projetos conjuntos que abordem questões ambientais locais.

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do projeto de educação ambiental utilizando a revista em quadrinhos "Turma da Mônica: Cuidando do Mundo" demonstrou ser uma abordagem eficaz para engajar os alunos e promover uma compreensão profunda dos conceitos de sustentabilidade. Os resultados obtidos ressaltam a importância de metodologias inovadoras e a necessidade de um compromisso contínuo com a educação ambiental. Ao integrar essas práticas no currículo escolar e fornecer o suporte necessário aos professores, é possível formar uma geração de cidadãos conscientes e preparados para enfrentar os desafios ambientais do futuro.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Alan; FORMIGA, Dayana; SILVA, Arthur da; LUCENA, Camila. O uso das histórias em quadrinhos como instrumento pedagógico. *Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP*, n. 27, p. 1, 2019. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/1850>. Acesso em: 10 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.20396/revpibic2720191850>.
- ALVES, Maria Vitória de Jesus. Construção de uma sequência didática de ensino investigativa (SEI) no ensino de ciências: uma proposta de metodologia ativa sobre os impactos ambientais causados por agrotóxicos e fertilizantes. 2021. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/17271>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- BANDURA, Albert. *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977. Disponível em: <https://archive.org/details/sociallearningth0000band>. Acesso em: 1 set. 2024.
- BARROSO, Fernanda Nunes. Uma proposta de sequência didática investigativa para educação do campo sobre a temática da mineração. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2024. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/18321>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- BROOKFIELD, Stephen D. *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco: Jossey-Bass, 1995. Disponível em: <https://archive.org/details/becomingcritical0000broo>. Acesso em: 1 set. 2024.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 41-61.
- CHAWLA, Louise; CUSHING, Debra F. Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, v. 13, n. 4, p. 437-452, 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620701581539>. Acesso em: 29 set. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504620701581539>.
- DESIMONE, Laura M. Improving impact studies of teachers' professional development: toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, v. 38, n. 3, p. 181-199, 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X08331140>. Acesso em: 29 set. 2024.
- DEWEY, John. *Experience and education*. New York: Macmillan, 1938. Disponível em: <https://archive.org/details/experienceeducat0000dewe>. Acesso em: 2 fev. 2024.
- ELLIOTT, John. *Action research for educational change*. Buckingham: Open University Press, 1991. Disponível em: <https://archive.org/details/actionresearchfo0000elli>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- ELMORE, Richard. *School reform from the inside out: policy, practice, and performance*. Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2004. Disponível em: <https://archive.org/details/schoolreformfrom0000elmo>. Acesso em: 19 set. 2024.
- FULLAN, Michael. *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press, 2001. Disponível em: <https://archive.org/details/newmeaningofeduc0000full>. Acesso em: 19 set. 2024.

GARDNER, Howard. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books, 1983. Disponível em: <https://archive.org/details/framesofmindtheo0000gard>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Cortez, 2012. Disponível em: <https://www.cortezeditora.com.br>. Acesso em: 22 fev. 2025.

IDEIAI. O impacto das iniciativas de educação ambiental nas comunidades rurais brasileiras. *Ideia Inteligente*, 2025. Disponível em: <https://ideiai.com/o-impacto-das-iniciativas-de-educacao-ambiental-nas-comunidades-rurais-brasileiras/>. Acesso em: 4 nov. 2024.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 100, p. 189-205, 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>.

KOLB, David. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984. Disponível em: <https://archive.org/details/experientiallear0000kolb>. Acesso em: 14 ago. 2024.

LACERDA, Pryscilla Barbosa de. *Educação ambiental e ensino contextualizado de matemática no semiárido: um estudo de caso no município de São João do Cariri - PB*. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15219>. Acesso em: 2 mar. 2023.

LIMA, Luciano Soares. *Histórias em quadrinhos na educação básica: a produção de sentidos e valores ético-estéticos*. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2018. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/1/8347>. Acesso em: 10 out. 2024.

MACHADO, M. A. *Histórias em quadrinhos na educação: teoria e prática*. São Paulo: Cortez, 2015. Disponível em: <https://www.editoracortez.com.br>. Acesso em: 22 fev. 2025.

MOURA, Jullyanna Cabral de; PORTO, Marcelo Duarte; CUNHA, Héli da Ferreira da. Sequência didática investigativa como recurso pedagógico para ensinar sobre o Cerrado e os cupins. *Revista Práxis*, v. 13, n. 26, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/1265>. Acesso em: 1 abr. 2023.

NASCIMENTO, Tiago dos Santos; VERAS, Kleyane Moraes; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Sequência didática investigativa para o ensino de ciências no pós-pandemia. *Epistemologia e Práxis Educativa - EPEduc*, v. 5, n. 3, p. 1-16, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/3735>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ORR, David W. *Ecological literacy: education and the transition to a postmodern world*. Albany: State University of New York Press, 1992. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/248665188_Ecological_Literacy_Education_and_the_Transition_to_a_Postmodern_World_1992_By_David_W_Orr. Acesso em: 14 out. 2024. DOI: 10.1017/S0889189300004537.

PAPERT, Seymour. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980. Disponível em: <https://archive.org/details/mindstormschildr0000pape>. Acesso em: 12 ago. 2024.

PEREIRA, Fernanda Nara; PICANÇO, Katya Cristina de Lima; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. A educação ambiental no contexto da educação inclusiva. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, v. 2, n. 2, 2020. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26244>. Acesso em: 21 mar. 2023.

PIAGET, Jean. *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press, 1952. Disponível em: <https://archive.org/details/originsofintelli0000piag>. Acesso em: 12 ago. 2024.

RAVANELLO, Flávia Jocowski. O uso de histórias em quadrinhos para o ensino de História e Geografia - sociedades humanas no tempo e no espaço. *Revista Vernáculo*, n. 46, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/68824>. Acesso em: 10 out. 2024.

ROGERS, Carl. *Freedom to learn: a view of what education might become*. Columbus, OH: Charles Merrill, 1969. Disponível em: <https://archive.org/details/freedomtolearnvi0000roge>. Acesso em: 1 set. 2024.

SCHÖN, Donald A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983. Disponível em: <https://archive.org/details/reflectivepracti0000scho>. Acesso em: 1 set. 2024.

SILVA, Marta Maria Aguiar Sisnando; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales; KHAN, Ahmad Saeed; ROCHA, Leonardo Andrade. Educação no semiárido brasileiro: contextualizando a educação ambiental como estratégia de desenvolvimento sustentável. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 11, n. 4, p. 289-305, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/26670>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOUSA, Mauricio de. *Revista Turma da Mônica*. São Paulo: Estúdios Mauricio de Sousa, Departamento de Projetos Especiais, 2019. Disponível em: <https://institutocasaviva.com.br/wp-content/uploads/2022/08/Turma-da-Monica-Cuidando-do-Mundo.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2024.

STENHOUSE, Lawrence. *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann, 1975. Disponível em: <https://archive.org/details/introductiontocu0000sten>. Acesso em: 14 ago. 2024.

TILBURY, Daniella. Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, v. 1, n. 2, p. 195-212, 1995. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1350462950010206>. Acesso em: 29 set. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/1350462950010206>.

TIMPERLEY, Helen; WILSON, Aaron; BARRAR, Heather; FUNG, Irene. *Teacher professional learning and development: best evidence synthesis iteration*. Wellington, NZ: Ministry of Education, 2007. Disponível em: <https://www.educationcounts.govt.nz/publications/series/2515/15341>. Acesso em: 29 set. 2024.

TORIYAMA, Markiin. Por que a educação ambiental é a chave para um futuro sustentável. *Eco Ideais*, 2024. Disponível em: <https://ecoideais.com/2024/12/04/por-que-a-educacao-ambiental-e-a-chave-para-um-futuro-sustentavel/>. Acesso em: 4 nov. 2024.

VYGOTSKY, Lev. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. Disponível em: <https://archive.org/details/mindinsocietydev0000vygotsky>. Acesso em: 1 set. 2024.

ANEXOS A

Questionário: Cuidando do Mundo com a Turma da Mônica

Parte A – Questões Quantitativas (Respostas fechadas)

Assinale a alternativa correta ou mais adequada.

- 1. Qual a principal mensagem sobre meio ambiente transmitida na história?**
 - a) Importância da reciclagem
 - b) Preservação da fauna e flora
 - c) Redução do consumo e reutilização de materiais
 - d) Todos os itens acima
- 2. Você considera que as atitudes apresentadas pelos personagens da história podem ser aplicadas em sua vida cotidiana?**
 - a) Sim, totalmente
 - b) Sim, em parte
 - c) Não tenho certeza
 - d) Não, de forma alguma
- 3. Na sua opinião, qual prática sustentável apresentada na história é mais fácil de adotar na sua comunidade?**
 - a) Coleta seletiva de lixo
 - b) Redução do uso de plástico
 - c) Economia de água e energia
 - d) Plantio de árvores
- 4. Com que frequência você adota práticas sustentáveis como as abordadas na história?**
 - a) Sempre
 - b) Às vezes
 - c) Raramente
 - d) Nunca

- 5. A história ajudou você a entender melhor os problemas ambientais e como enfrentá-los?**

- a) Sim, de forma clara
- b) Sim, mas ainda restam dúvidas
- c) Pouco
- d) Não

- 6. Que lição apresentada na história você considera mais importante?**

- a) Consumo consciente
- b) Reciclagem e reaproveitamento
- c) Preservação da natureza
- d) Participação comunitária

- 7. Quais ações praticadas pelos personagens da Turma da Mônica você gostaria de ver implementadas na sua escola?**

- a) Criação de hortas escolares
- b) Campanhas de reciclagem
- c) Redução do consumo de plástico
- d) Educação ambiental em todas as disciplinas

- 8. Na sua opinião, o que mais prejudica o meio ambiente na sua comunidade?**

- a) Falta de coleta seletiva
- b) Desperdício de água e energia
- c) Poluição do ar e da água
- d) Desmatamento e descarte incorreto de resíduos

~

Parte B – Questões Qualitativas (Respostas abertas)

Responda de forma completa e clara.

- 9. Se você pudesse adicionar um capítulo à história, qual problema ambiental abordaria e quais soluções apresentaria?**

10. De que forma a história mudou (ou reforçou) a sua percepção sobre o papel da juventude na preservação do meio ambiente?

ANEXO B

