

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

FRANCIANE GOMES DE BRITO
GEICIANE SILVA DOS SANTOS

**HORTA ESCOLAR COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE
BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

BOA VISTA – RR

2026

FRANCIANE GOMES DE BRITO

GEICIANE SILVA DOS SANTOS

**HORTA ESCOLAR COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE
BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito obrigatório para conclusão do
Curso de Ciências Biológicas, do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Roraima – IFRR.

Orientadora: Dr.^a Paulla Vieira Rodrigues

Aprovado em 13 de julho de 2026.

BOA VISTA – RR

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca do Instituto Federal de Roraima - IFRR)

B862h Brito, Franciane Gomes de.

Horta escolar como recurso pedagógico para o ensino de biologia no ensino médio: uma proposta de sequência didática / Franciane Gomes de Brito, Geiciane Silva dos Santos. – Boa Vista, 2026.
33 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Paulla Vieira Rodrigues.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, *Campus* Boa Vista, 2026.

Bibliografia: f. 32-33.

1. Horta escolar. 2. Ensino de biologia. 3. Aprendizagem significativa. 4. Educação ambiental. 5. Hortaliças e plantas medicinais. I. Santos, Geiciane Silva dos. II. Rodrigues, Paulla Vieira. III. Título

CDD – 570.7

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 PAULLA VIEIRA RODRIGUES
Data: 13/08/2026 12:53:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Paulla Vieira Rodrigues
(Orientadora)

Documento assinado digitalmente
 ALINE VIEIRA DE MELO SILVA
Data: 13/08/2026 12:39:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Aline Vieira de Melo Silva
(Professora avaliadora)

Documento assinado digitalmente
 FABIA MICHELINE DUARTE ALVES
Data: 13/08/2026 13:05:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. M^a. Fábila Micheline Duarte Alves
(Professora avaliadora)

BOA VISTA – RR
2026

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus em primeiro lugar por ter me sustentado até aqui.

Aos meus pais **Franco e Franceleiza**.

Ao meu filho, **Khristofer Francisco**, por ser meu maior motivo para seguir em frente e alcançar meus objetivos.

Ao IFRR, pela formação acadêmica e pelas oportunidades de aprendizado proporcionadas durante o curso a coordenação de Biologia Ismayl Cortez e Jéssica Martins, professores que fizeram parte de toda trajetória, tutora em especial Caroline Vontobel.

A Professora da disciplina, Mirla.

A minha orientadora do Trabalho de Conclusão Curso, Dra. Paulla Vieira.

Ao meu amigo Gabriel Sobral, por toda a ajuda, incentivo e contribuição ao longo dessa trajetória no trabalho de conclusão e minha parceira de jornada no curso Geiciane Santos onde iniciamos juntas o curso e aqui estamos juntas defendendo nosso trabalho de conclusão de curso.

Franciane Gomes de Brito

Primeiramente, agradeço a Deus, que me sustentou até aqui, me deu força nos momentos difíceis e me permitiu chegar a esta importante conquista.

A minha família, que sempre me incentivou a continuar estudando e acreditou em mim durante toda a minha trajetória acadêmica. O apoio e o carinho de vocês foram fundamentais para que eu não desistisse dos meus sonhos.

Ao meu marido, que esteve ao meu lado em todos os momentos, compreendendo minhas ausências, me apoiando e me encorajando a seguir em frente nos estudos. Sua presença foi essencial durante essa caminhada.

A minha amiga e companheira de TCC, Franciane, que esteve comigo desde o início dessa jornada. Começamos essa caminhada juntas e, ao longo de todo o percurso, ela segurou minha mão, me ajudou, me incentivou e compartilhou comigo desafios, aprendizados e conquistas. Sou muito grata por sua amizade, parceria e apoio.

A todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica e profissional, compartilhando conhecimentos e experiências que foram fundamentais para meu crescimento.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e para a conclusão desta etapa tão importante da minha vida.

Geiciane Silva dos Santos

RESUMO

O ensino de Biologia no Ensino Médio apresenta desafios relacionados à compreensão de conteúdos que, muitas vezes, são abordados de forma abstrata e desvinculada da realidade dos estudantes. Nesse contexto, a horta escolar surge como uma alternativa pedagógica capaz de promover a integração entre teoria e prática, favorecendo a contextualização do ensino. O presente estudo teve como objetivo propor uma sequência didática fundamentada em autores que discutem a aprendizagem significativa, utilizando a horta escolar como estratégia pedagógica para o ensino de Biologia no Ensino Médio. As discussões realizadas evidenciaram que essa prática contribui para o desenvolvimento da consciência ambiental, de práticas sustentáveis, da valorização dos saberes tradicionais e da aprendizagem de conteúdos relacionados à Botânica, Ecologia e Educação Ambiental, com ênfase nas hortaliças e plantas medicinais. Atualmente, o estudo dessas espécies assume grande relevância social e científica, integrando-se diretamente às ações de saúde primária. Alinhado a essa perspectiva, no Brasil, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, visando garantir o acesso seguro e o uso racional desses recursos na saúde pública. Conclui-se que a utilização da horta escolar pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, integrado e conectado à realidade social.

Palavras-chave: horta escolar; ensino de biologia; aprendizagem significativa; educação ambiental; Hortaliças e plantas medicinais.

ABSTRACT

Biology teaching in High School faces challenges related to the understanding of contents that are often presented in an abstract manner and disconnected from students' reality. In this context, the school garden emerges as a pedagogical alternative capable of integrating theory and practice, promoting the contextualization of teaching. This study aimed to propose a didactic sequence based on authors who discuss meaningful learning, using the school garden as a pedagogical strategy for Biology teaching in High School. The discussions carried out showed that this practice contributes to the development of environmental awareness, sustainable practices, the appreciation of traditional knowledge, and the learning of contents related to Botany, Ecology, and Environmental Education, with an emphasis on vegetables and medicinal plants. Currently, the study of these species has gained significant social and scientific relevance, being directly associated with primary health care initiatives. In Brazil, this perspective is supported by the National Policy on Medicinal Plants and Herbal Medicines, established by the Ministry of Health, which aims to ensure safe access to and the rational use of these resources within the public health system. It is concluded that the use of the school garden can make the teaching and learning process more dynamic, integrated, and connected to students' social reality.

Keywords: School garden; Biology teaching; meaningful learning; environmental education; vegetables, medicinal plants.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 O ensino de Biologia e os desafios da aprendizagem na educação básica	11
3.2 Metodologias ativas e aprendizagem significativa	12
3.3 Horta escolar como recurso pedagógico para o ensino de Biologia	13
3.4 Potencial pedagógico da sequência didática proposta	15
4 METODOLOGIA	17
5 PROPOSTA DIDÁTICA	18
5.1 Identificação	18
5.2 Objetivo geral e objetivos específicos	18
5.3 Conteúdos de Biologia trabalhados	19
5.4 Competências e habilidades	19
5.5 Sequência didática	19
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia possibilita a compreensão dos fenômenos naturais, das relações entre os seres vivos e das interações entre sociedade e meio ambiente. Além da construção do conhecimento científico, essa área contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes acerca das questões ambientais, sociais e de saúde presentes no cotidiano (KRASILCHIK, 2004).

Apesar de sua relevância a autora destaca, o processo de ensino e aprendizagem em Biologia ainda enfrenta desafios relacionados à abstração de diversos conteúdos e ao predomínio de metodologias centradas na transmissão de informações. Essas características podem dificultar a compreensão dos conceitos e reduzir o interesse dos estudantes.

Diante desse cenário, torna-se necessário ampliar o uso de estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem ativa e coloquem o estudante em posição mais participativa no processo de construção do conhecimento. Metodologias que integrem atividades práticas, experimentação e contextualização dos conteúdos têm sido apontadas como alternativas capazes de tornar o ensino mais significativo, ao aproximar os conceitos biológicos da realidade dos alunos e estimular o desenvolvimento da observação, da investigação e do pensamento crítico (MORAN, 2018).

Entre as estratégias pedagógicas que podem contribuir para aproximar teoria e prática no ensino de Biologia, destaca-se a horta escolar. Por meio de atividades práticas relacionadas ao cultivo de hortaliças e plantas medicinais, os estudantes têm a oportunidade de observar diretamente fenômenos biológicos, desenvolver habilidades investigativas e estabelecer relações entre os conteúdos científicos e situações presentes em seu cotidiano (CRIBB, 2006). Nesse sentido, a horta escolar amplia as possibilidades de ensino ao permitir a abordagem integrada de conteúdos de Biologia voltados para a 2ª série do Ensino Médio.

A proposta estrutur-se a partir de eixos temáticos e conteúdos programáticos padronizados, a saber: Eixo Botânica e Biodiversidade, compreendendo a taxonomia, morfologia e fisiologia vegetal das hortaliças e plantas medicinais; Eixo Ecologia e Sustentabilidade, abordando as relações ecológicas no ecossistema da horta e fomenta a sustentabilidade socioambiental no ambiente escolar através do trabalho coletivo.

Além disso, a horta no ambiente escolar favorece a articulação entre conhecimentos científicos e saberes populares, promovendo a valorização dos recursos naturais e das práticas tradicionais presentes nas comunidades. Segundo Lorenzi e Matos (2021), essa integração possibilita experiências educativas mais significativas e estimula o desenvolvimento de valores

relacionados à responsabilidade socioambiental, ao trabalho coletivo e à formação de sujeitos mais conscientes e participativos (MORGADO; SANTOS, 2008).

A pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar as discussões sobre estratégias pedagógicas que aproximem os conteúdos biológicos da realidade dos estudantes e contribuam para uma aprendizagem mais significativa, integrando as metodologias ativas, já que estas caminham juntas na contextualização da pesquisa. Além disso, busca oferecer subsídios teóricos e práticos para o uso da horta escolar, incentivando a implementação de práticas educativas inovadoras.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Desenvolver uma sequência didática utilizando a horta escolar como estratégia pedagógica para no ensino de Biologia no Ensino Médio.

2.2 Objetivos específicos

- a) Compreender a horta escolar como recurso pedagógico no ensino de Biologia;
- b) Relacionar os conteúdos de botânica, ecologia e educação ambiental com a prática da horta escolar e plantas medicinais;
- c) Elaborar uma proposta de sequência didática que permita investigar aspectos biológicos relacionados ao cultivo de hortaliças e plantas medicinais.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O ensino de Biologia e os desafios da aprendizagem na educação básica

O ensino de Biologia possibilita a compreensão dos fenômenos relacionados à vida, às interações entre os organismos e às relações estabelecidas entre sociedade e natureza. De acordo com Krasilchik (2008), essa compreensão vai além da memorização de conceitos, exigindo uma prática pedagógica em sala de aula que estimule a investigação e o pensamento crítico do estudante. Dessa forma, o aprendizado contribui diretamente para a construção do conhecimento científico e para a interpretação crítica de questões ambientais, sociais e de saúde presentes no cotidiano, alinhando-se à perspectiva de Delizoicov (2011) sobre a necessidade de contextualização da ciência para a formação cidadã.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias deve promover o desenvolvimento de competências que permitam aos estudantes compreender fenômenos naturais, formular hipóteses, interpretar informações, analisar evidências e tomar decisões fundamentadas em conhecimentos científicos (BRASIL, 2018).

Entretanto, diversos estudos apontam que o ensino de Biologia ainda enfrenta desafios relacionados à predominância de metodologias tradicionais centradas na exposição oral dos conteúdos e na memorização de conceitos (KRASILCHIK, 2004; LIBÂNEO, 2013; MORAN, 2018). Essa realidade pode dificultar o envolvimento dos estudantes e comprometer a compreensão de temas que exigem observação, investigação e interpretação de processos biológicos complexos, esses dados estão de acordo com um estudo feito por Krasilchik (2004), que menciona que um dos principais desafios do ensino de Biologia consiste em aproximar os conhecimentos científicos da realidade dos estudantes, tornando os conteúdos mais significativos e relacionados às experiências vivenciadas no cotidiano. Para a autora, a aprendizagem torna-se mais efetiva quando os alunos participam ativamente do processo educativo por meio da observação, da experimentação e da resolução de problemas.

Diante desse cenário, torna-se necessário buscar estratégias pedagógicas que aproximem teoria e prática, promovam a contextualização dos conteúdos e estimulem a participação ativa dos estudantes.

3.2 Metodologias ativas e aprendizagem significativa

A busca por práticas pedagógicas que coloquem o estudante no centro do processo de construção do conhecimento tem impulsionado discussões sobre metodologias que favoreçam a autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. Nesse contexto, a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel (2003), destaca-se ao afirmar que o novo conhecimento ganha sentido quando se conecta a conceitos especificamente relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aluno, denominados subsunçores. Para Ausubel, esse processo ocorre de forma não arbitrária e substantiva, exigindo tanto a utilização de organizadores prévios que servem de ponte entre o que o estudante já sabe e o que ele precisa aprender quanto uma postura predisposta do próprio aluno para aprender. Assim, as metodologias ativas surgem como meios práticos para acionar esses conhecimentos prévios e engajar o estudante de maneira profunda.

Segundo o autor, a aprendizagem significativa supera a simples memorização de informações, permitindo que os estudantes compreendam, interpretem e utilizem os conhecimentos em diferentes situações. No ensino de Biologia, essa perspectiva é relevante, pois muitos conteúdos podem ser associados às experiências cotidianas dos estudantes e observados em contextos reais.

De forma complementar, Freire (1996) defende uma educação baseada no diálogo, na valorização das experiências dos educandos e na participação ativa dos sujeitos na construção do conhecimento. Para o autor, o ensino deve estar relacionado à realidade dos estudantes, favorecendo aprendizagens contextualizadas e socialmente significativas.

Nesse sentido, metodologias ativas e estratégias pedagógicas que aproximem teoria e prática contribuindo para a construção de aprendizagens significativas. No contexto do ensino de Biologia, essas abordagens ganham materialidade por meio de práticas como a horta escolar. De acordo com autores de referência na área, como John Dewey e Paulo Freire, o aprendizado se consolida quando o estudante assume o papel de sujeito ativo na construção do saber. Na prática, a horta funciona como um laboratório vivo e interdisciplinar: ao planejar o plantio, monitorar a germinação e analisar a qualidade do solo, os alunos deixam de ser receptores passivos e passam a investigar fenômenos biológicos reais. Essa imersão prática não apenas solidifica os conceitos botânicos e ecológicos, mas também desenvolve o pensamento crítico e a consciência ambiental dos educandos.

3.3 Horta escolar como recurso pedagógico para o ensino de biologia

A horta escolar tem sido amplamente reconhecida como uma importante ferramenta pedagógica capaz de contribuir para a construção de saberes científicos de forma significativa, contextualizada e participativa. Nesse sentido, as metodologias ativas e as estratégias de ensino que aproximam a teoria da prática cumprem um papel fundamental na formação do estudante, conectando os conteúdos programáticos à realidade vivenciada no ecossistema escolar. Conforme defendem autores de referência na educação, como John Dewey e Paulo Freire, o aprendizado se consolida de maneira profunda quando o educando assume o papel de sujeito ativo e protagonista na construção do próprio conhecimento, superando os limites da mera transmissão passiva de informações.

Sob essa perspectiva pedagógica, a implantação de uma horta na escola funciona como um laboratório vivo e interdisciplinar. Segundo Alves e Lobino (2021), a escolha técnica e didática pelo cultivo focado em hortaliças e plantas medicinais justifica-se por sua própria caracterização biológica e estrutural. Trata-se de espécies vegetais que possuem ciclo de vida curto, manejo simplificado e alta adaptabilidade a espaços reduzidos, o que mitiga a frustração dos estudantes e garante um retorno pedagógico dinâmico dentro do período letivo. Na prática, os alunos são imersos em um ambiente de constante investigação científica e experimentação. Ao analisarem os critérios biológicos de cada espécie, distinguindo plantas que exigem Sol Pleno e sementeira direta, como o quiabo (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) e o maxixe (*Cucumis anguria* L.), daquelas que se desenvolvem melhor em Meia-sombra e por propagação vegetativa de mudas ou galhos, como a alface (*Lactuca sativa* L.), o boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), a hortelã (*Mentha* spp.) e a erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.), os estudantes mobilizam conceitos complexos da Botânica e da Ecologia. Eles passam a observar e documentar em tempo real fenômenos como a germinação, a morfologia vegetal (raiz, caule, folhas, flores e frutos), o enraizamento, a necessidade de desbaste e a dinâmica das relações ecológicas presentes no solo.

Da mesma forma, Morgado (2006) corrobora essa visão ao afirmar que a horta ultrapassa significativamente a função de um espaço destinado apenas à produção física de alimentos. Ela se constitui como um território educativo integrador que favorece a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, estimula o desenvolvimento do pensamento crítico-científico, promove a cooperação coletiva nas etapas de manutenção (limpeza, adubação orgânica e irrigação) e desperta a consciência socioambiental dos educandos diante dos desafios da sustentabilidade moderna.

Esse potencial pedagógico está relacionado às possibilidades de observação, experimentação e investigação proporcionadas pelas atividades desenvolvidas na horta. Além de promover abordagens interdisciplinares, esse espaço possibilita a articulação entre teoria e prática, tornando a aprendizagem mais consolidada. Conforme destaca Morgado (2006), as atividades realizadas na horta estimulam o trabalho em equipe, a responsabilidade e a conscientização ambiental, contribuindo para a formação integral dos estudantes. Inicialmente, o professor pode apresentar os conceitos teóricos em sala de aula, preparando os estudantes para as atividades práticas. Durante o cultivo, esses conteúdos são retomados por meio da observação do desenvolvimento das plantas, permitindo que os estudantes relacionem os conceitos científicos aos fenômenos observados. Posteriormente, as experiências vivenciadas na horta podem ser discutidas e sistematizadas em sala de aula, consolidando os conhecimentos construídos ao longo do processo.

As hortaliças permitem explorar conteúdos relacionados à morfologia vegetal, germinação, crescimento e desenvolvimento das plantas, fisiologia vegetal, nutrição e relações ecológicas. Segundo Krasilchik (2004), a aprendizagem dos conteúdos biológicos torna-se mais efetiva quando os estudantes participam de atividades que envolvem observação, experimentação e investigação, favorecendo a construção do conhecimento científico de forma contextualizada.

As plantas medicinais, por sua vez, possibilitam discussões sobre biodiversidade, saúde, conservação dos recursos naturais e conhecimentos tradicionais. De acordo com Amorozo (2002), os saberes associados ao uso de plantas medicinais constituem importante patrimônio cultural construído historicamente pelas comunidades e transmitido entre gerações por meio das experiências cotidianas. Nessa perspectiva, a horta escolar favorece o diálogo entre os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais, contribuindo para a valorização da cultura local e para a compreensão da diversidade biológica e cultural. Conforme Posey (1987), os conhecimentos tradicionais relacionados ao uso dos recursos naturais representam importantes formas de interação entre as populações e o ambiente, constituindo elementos relevantes para processos educativos contextualizados.

Além da construção de conhecimentos científicos, o cultivo de hortaliças e plantas medicinais favorece o desenvolvimento de atitudes relacionadas à responsabilidade, ao trabalho coletivo, ao cuidado com o ambiente e à valorização da produção sustentável de alimentos. Dessa forma, a horta escolar amplia as possibilidades pedagógicas do ensino de Biologia ao aproximar os

estudantes dos fenômenos biológicos presentes em seu cotidiano e estimular uma aprendizagem mais participativa e significativa.

Embora apresente amplo potencial pedagógico, a implementação e a continuidade da horta escolar exigem planejamento e intencionalidade educativa para que as atividades desenvolvidas ultrapassem o caráter exclusivamente operacional ou recreativo. A simples existência de um espaço destinado ao cultivo não garante, por si só, a aprendizagem dos conteúdos científicos, sendo necessária a articulação entre as práticas realizadas na horta e os objetivos pedagógicos previstos no currículo escolar. Nesse sentido, o professor assume o papel central ao planejar atividades investigativas, propor problematizações e estimular a reflexão crítica dos estudantes durante todo o processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, alguns desafios ainda podem limitar a implementação e a continuidade desse recurso no ambiente escolar, como restrições de infraestrutura, disponibilidade de espaço físico, manutenção da horta e necessidade de envolvimento da comunidade escolar (BRASIL, 2018). Assim, para que a horta se consolide como um recurso pedagógico efetivo, torna-se fundamental que sua utilização esteja integrada ao planejamento docente e às propostas curriculares da instituição, contribuindo para um ensino de Biologia contextualizado, investigativo e articulado entre teoria e prática.

3.4 Potencial pedagógico da sequência didática proposta

A utilização de sequências didáticas constitui uma importante estratégia para estruturar o processo de ensino e aprendizagem de forma lógica, progressiva e intencional. Ao articular momentos teóricos e práticos em torno de um tema central, essa metodologia favorece o desenvolvimento da investigação científica, estimulando a observação sistemática, o registro de dados, o levantamento de hipóteses e a construção do conhecimento pelos estudantes. Além disso, possibilita o desenvolvimento integrado de conteúdos de Botânica, Ecologia, Educação Ambiental articulando conceitos científicos relacionados à biodiversidade e à formação cidadã.

A organização dessas propostas dialoga diretamente com a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (2003), ao buscar relacionar os conteúdos científicos às experiências e aos conhecimentos prévios dos estudantes. Dessa forma, a aprendizagem ocorre de maneira contextualizada, favorecendo a construção de novos conhecimentos a partir das vivências desenvolvidas durante as atividades práticas. Ao conectar teoria e prática, as sequências didáticas

contribuem para a apropriação dos conteúdos biológicos e para o desenvolvimento da consciência ambiental, da autonomia e da participação dos estudantes em ações voltadas à sustentabilidade.

De acordo com essa perspectiva, a articulação entre as atividades práticas desenvolvidas na horta escolar e as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, fortalece a formação científica e cidadã dos estudantes. O cultivo de hortaliças e plantas medicinais deixa de ser uma atividade exclusivamente operacional e passa a integrar um currículo voltado ao desenvolvimento de competências e habilidades previstas para o Ensino Médio, favorecendo a contextualização dos conteúdos de Biologia.

Essa integração curricular pode ser observada na habilidade da BNCC EM13CNT102, ao estimular os estudantes a observar, interpretar e aplicar conhecimentos científicos na compreensão de fenômenos biológicos presentes na horta escolar e em situações do cotidiano. Da mesma forma, a habilidade EM13CNT103 é desenvolvida ao relacionar conhecimentos de Botânica e Ecologia ao manejo da terra, permitindo a análise dos impactos ambientais e socioeconômicos de diferentes práticas agrícolas e a proposição de soluções sustentáveis fundamentadas em evidências.

Além disso, o acompanhamento sistemático dos canteiros favorece o desenvolvimento da habilidade EM13CNT104, ao possibilitar a observação da biodiversidade local, das relações ecológicas e da dinâmica dos ecossistemas. Essas experiências contribuem para a compreensão da importância da conservação da biodiversidade e para a formação de estudantes mais conscientes, responsáveis e comprometidos com práticas ambientalmente sustentáveis.

4. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de natureza qualitativa e abordagem propositiva. A opção por este formato justifica-se pelo propósito de gerar conhecimentos direcionados à solução de problemas específicos no ambiente escolar, culminando no desenvolvimento de uma intervenção prática.

A escolha metodológica pela horta escolar como recurso pedagógico apoia-se nas experiências vivenciadas ao longo da formação acadêmica, especialmente por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia, em ações extensionistas desenvolvidas em escolas da rede pública e nos estágios supervisionados. Essas experiências possibilitaram o contato direto com diferentes contextos educacionais e contribuíram significativamente para a compreensão do potencial da horta escolar como um recurso dinâmico, capaz de aproximar os conhecimentos científicos da realidade cotidiana dos estudantes.

A partir dessas vivências, foi elaborada a proposta pedagógica intitulada **"Horta Escolar: laboratório vivo para o ensino de Biologia"**, apresentada neste trabalho como produto educacional na forma de uma sequência didática. Sua elaboração foi fundamentada em pesquisas bibliográficas sistemáticas sobre o uso da horta escolar no contexto educacional, as metodologias ativas de ensino e a Educação Ambiental. Para o levantamento bibliográfico e a construção do referencial teórico-metodológico, foram utilizados descritores como "horta escolar", "ensino de Biologia", "sequência didática" e "Aprendizagem Significativa", buscando o alinhamento com a literatura científica contemporânea.

Foram considerados os documentos orientadores da educação nacional, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de alinhar a proposta às competências e habilidades previstas para o Ensino Médio.

Com base nesses referenciais, a sequência didática foi planejada para promover um processo de ensino e aprendizagem mais participativo, articulando momentos teóricos e práticos por meio das atividades desenvolvidas na horta escolar. Ao longo das aulas, os estudantes são incentivados a observar os fenômenos biológicos, investigar variáveis do ambiente, levantar hipóteses sobre o desenvolvimento vegetal, registrar informações em diários de campo e discutir coletivamente os resultados obtidos durante o cultivo das hortaliças e das plantas medicinais.

As atividades propostas possibilitam o desenvolvimento de conteúdos estruturados em três eixos fundamentais: Botânica e Biologia Vegetal: compreendendo os processos de germinação,

respeitando a profundidade no solo para o cultivo das mudas e sementes na hora do plantio, morfologia e fisiologia vegetal, além do acompanhamento do crescimento das plantas; Ecologia e Interações: abordando o estudo das relações ecológicas que ocorrem no ambiente de cultivo e a reutilização de materiais recicláveis; Educação ambiental as Práticas Sustentáveis: englobando os cuidados iniciais com o plantio e a promoção da sustentabilidade. A organização da sequência didática seguiu uma progressão pedagógica composta por momentos de problematização, construção do conhecimento, aplicação prática e reflexão sobre os conteúdos trabalhados, estruturando-se em cinco encontros sequenciais, apresentados na seção seguinte.

5. PROPOSTA DIDÁTICA

5.1 Identificação

Área do conhecimento	Ciências da natureza
Disciplina	Biologia
Público-alvo	Estudantes do ensino médio, preferencialmente 2ª série, podendo ser adaptada para diferentes realidades escolares
Carga horária	Cinco encontros principais de 50 minutos, complementados por momentos periódicos de acompanhamento da horta ao longo do trimestre letivo
Local	Sala de aula, área destinada à implantação da horta escolar e demais espaços da escola que possibilitem a realização de atividades práticas, investigativas e de socialização dos resultados
Tema	Horta escolar como laboratório vivo para o ensino de Biologia

5.2 Objetivo geral

- Promover a aprendizagem dos conteúdos de Biologia por meio da utilização da horta escolar como recurso pedagógico.

Objetivos específicos

- Identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre hortaliças, plantas medicinais e horta escolar, relacionando-os aos conteúdos de Biologia;
- Relacionar conteúdos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental com as etapas de implantação e manejo da horta escolar;
- Desenvolver habilidades de observação, investigação e registro científico por meio do acompanhamento do crescimento das plantas e da identificação de suas estruturas vegetais;
- Estimular a adoção de práticas sustentáveis e o trabalho colaborativo durante o cultivo, manejo e conservação da horta escolar;

- Socializar os conhecimentos, valorizando a horta escolar como espaço de aprendizagem, Educação Ambiental e integração com a comunidade escolar.

5.3 Conteúdos de Biologia da proposta

Eixo temático	Conteúdos
Botânica	Morfologia vegetal; Germinação; Crescimento e desenvolvimento das plantas.
Ecologia	Relações ecológicas; Conservação ambiental.
Educação ambiental e sustentabilidade	Manejo sustentável do solo; Uso racional dos recursos naturais.

5.4 Competências e habilidades

Habilidade BNCC	Objetivos específicos	Descrição da habilidade
Observar e interpretar fenômenos biológicos	EM13CNT101	Analisar e interpretar fenômenos naturais e processos tecnológicos com base em conhecimentos científicos
Relacionar conhecimentos científicos ao cotidiano	EM13CNT102	Utilizar conhecimentos das Ciências da Natureza para compreender situações do cotidiano e tomar decisões
Desenvolver atitudes sustentáveis	EM13CNT103	Avaliar impactos ambientais e propor ações sustentáveis individuais e coletivas
Valorizar a biodiversidade e os saberes tradicionais	EM13CNT104	Analisar a biodiversidade e suas relações com a conservação e os conhecimentos tradicionais
Trabalhar de forma colaborativa	EM13CNT105	Desenvolver atitudes de cooperação, respeito e trabalho em equipe em atividades científicas
Produzir registros e comunicar resultados utilizando linguagem científica	EM13CNT106	Comunicar resultados de investigações científicas utilizando diferentes linguagens e mídias

5.5 Sequência didática

AULA 01 – Apresentação da proposta e levantamento de conhecimentos prévios

A primeira aula tem como objetivo apresentar aos estudantes a proposta da sequência didática sobre horta escolar e realizar o levantamento dos conhecimentos prévios relacionados ao cultivo de hortaliças e plantas medicinais. Busca-se, nesse momento inicial, identificar experiências

anteriores dos estudantes, promover o envolvimento com a temática e favorecer a construção de conexões entre os conteúdos de Biologia e situações presentes em seu cotidiano.

A aula será iniciada com a apresentação, por meio de slides, da proposta geral da sequência didática e da importância da horta escolar como recurso pedagógico para o ensino de Biologia. Nesse momento, serão discutidas as potencialidades da horta como espaço de aprendizagem prática e contextualizada, destacando sua contribuição para o estudo das plantas, do solo, da sustentabilidade e das relações entre os seres vivos e o ambiente.

Em seguida, serão apresentados conteúdos introdutórios que servirão de base para as atividades que serão desenvolvidas ao longo da sequência. Serão abordados aspectos relacionados aos tipos de solo mais adequados para o cultivo de hortaliças e plantas medicinais, enfatizando a importância das características do solo para o crescimento e desenvolvimento vegetal. Além disso, serão apresentados conteúdos sobre a morfologia vegetal, abordando a identificação e as funções das principais estruturas das plantas, como raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes, relacionando esses conhecimentos às espécies cultivadas na horta escolar, e serão apresentados diferentes tipos de sementes, utilizando como exemplos alface (*Lactuca sativa* L), quiabo (*Abelmoschus esculentus* (L Moench) e maxixe (*Cucumis anguria* L), discutindo suas principais características e formas de cultivo.

Posteriormente, serão apresentadas mudas de plantas medicinais, como erva-cidreira (*Melissa officinalis* L), hortelã (*Mentha* spp.) e boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), explorando as diferentes formas de propagação vegetal e destacando que determinadas espécies podem ser cultivadas tanto por sementes quanto por mudas ou estacas vegetativas. As sementes e mudas utilizadas na atividade serão disponibilizadas pela escola ou pelo professor responsável.

Após a apresentação, será realizada uma roda de conversa com o objetivo de estimular a participação dos estudantes e levantar seus conhecimentos prévios sobre o tema. Durante esse momento, os alunos serão incentivados a observar os materiais apresentados, compartilhar experiências relacionadas ao cultivo de plantas e responder a perguntas orientadoras, tais como:

- Vocês já cultivaram alguma planta? Como foi essa experiência?
- O que acreditam ser necessário para o crescimento saudável de uma planta?
- Vocês acreditam que é possível aprender Biologia por meio de uma horta escolar? Por quê?
- Qual a importância dessas hortaliças para a nossa saúde?
- Vocês ou seus familiares cultivam alguma planta medicinal em casa? Quais?

- Quais plantas vocês conhecem ou utilizam no dia a dia?

As respostas serão registradas pelo professor e utilizadas como instrumento diagnóstico para identificar conhecimentos prévios, concepções iniciais e experiências dos estudantes relacionadas à temática, subsidiando o planejamento das etapas seguintes da sequência didática.

Como estratégia de avaliação formativa, ao final da aula será utilizada a plataforma Kahoot, um ambiente digital de aprendizagem baseado em gamificação que permite criar questionários interativos, testes e enquetes. O objetivo dessa atividade será verificar a compreensão inicial dos conteúdos trabalhados, identificar conhecimentos prévios e estimular a participação dos estudantes de forma dinâmica e interativa.

Quadro 1: Sugestão de questões para o quizz Kahoot

Sugestões de questões para o quizz

1. Qual das plantas abaixo é considerada medicinal?
a) Alface.
b) Quiabo.
c) Maxixe.
d) Hortelã.
2. Qual é um dos benefícios da horta escolar?
a) Apenas produzir alimentos.
b) Apenas enfeitar a escola.
c) Promover a aprendizagem, a Educação Ambiental e o trabalho em equipe.
d) Substituir as aulas de Biologia.
3. Qual é a principal função das raízes das plantas?
a) Produzir flores.
b) Fixar a planta ao solo e absorver água e nutrientes.
c) Produzir sementes.
d) Realizar a fotossíntese.

Gabarito

- 1 - D
2 - C
3 - B

Fonte: Autores (2026)

AULA 02 - Reconhecimento das espécies e planejamento da horta escolar

A segunda aula terá como objetivo reconhecer diferentes espécies de hortaliças e plantas medicinais e planejar coletivamente a composição da horta escolar. Busca-se que os estudantes compreendam que a escolha das espécies para cultivo depende de fatores ambientais e biológicos, além de favorecer o contato inicial com conceitos relacionados à Botânica, como germinação, propagação vegetal, crescimento e adaptação das plantas.

Inicialmente, será realizada uma discussão orientada sobre as espécies que poderão ser cultivadas na horta escolar, considerando um cronograma previamente elaborado pelo professor com opções de hortaliças e plantas medicinais adequadas ao período de plantio e às condições locais. Durante esse momento, os estudantes serão incentivados a analisar quais espécies apresentam maior viabilidade para cultivo no espaço disponível.

Para auxiliar na tomada de decisão, serão discutidos aspectos relacionados às exigências das plantas, como incidência de luz solar, disponibilidade de espaço, características do solo, necessidade de irrigação, tempo de desenvolvimento e forma de propagação. Os estudantes serão convidados a comparar as espécies apresentadas e justificar suas escolhas com base nos critérios discutidos coletivamente.

Após a discussão, será realizada a escolha das espécies que serão cultivadas ao longo da sequência didática. Serão priorizadas espécies de fácil manejo e rápido desenvolvimento, permitindo que os estudantes acompanhem diferentes etapas do ciclo de vida vegetal durante as aulas.

Entre as espécies selecionadas, o quiabo (*Abelmoschus esculentus*) e o maxixe (*Cucumis anguria*) serão utilizados por apresentarem cultivo relativamente simples e germinação acessível para observação em ambiente escolar. O boldo (*Plectranthus barbatus*) será cultivado por propagação vegetativa utilizando galhos, possibilitando observar o processo de enraizamento. Já a hortelã (*Mentha* spp.) e a erva-cidreira (*Melissa officinalis*) serão cultivadas por mudas, permitindo acompanhar etapas relacionadas ao brotamento, estabelecimento e crescimento das plantas.

Abaixo, apresentamos uma sugestão de um cronograma prévio de cultivo em um período de aproximadamente um trimestre, podendo ser ampliado ou adaptado de acordo com a realidade, as condições da escola e o desenvolvimento das espécies cultivadas.

Quadro 2- Cronograma prévio de cultivo de hortaliças e plantas medicinais

Espécie	Tipo	Sol/ sombra	0-15 dias	16 - 30 dias	31 - 45 dias	46 - 75 dias	90+ dias
Alface	Hortaliça	Meia-sombra	Semear	Transplante	Colheita	Fim do ciclo	Fim do ciclo
Hortelã	Medicinal	Meia-sombra	Plantar muda	Adaptação	1ª Poda	Crescimento	Corte contínuo
Boldo	Medicinal	Meia-sombra	Plantar galho	Enraizamento	1º Uso	Crescimento	Corte contínuo
Erva-Cidreira	Medicinal	Meia-sombra	Plantar muda	Adaptação	Crescimento	Expansão	Colheita
Quiabo	Hortaliça	Sol Pleno	Semear direto	Desbaste	Cresce vertical	Florescimento	Colheita
Maxixe	Hortaliça	Sol Pleno	Semear direto	Desbaste	Rama cresce	Florescimento	Colheita

Fonte: Autores (2026)

Ao longo da atividade, os estudantes serão estimulados a registrar as espécies escolhidas e justificar suas decisões, relacionando características das plantas às condições ambientais disponíveis para cultivo.

Essa etapa permitirá trabalhar conteúdos de Biologia relacionados à diversidade vegetal, formas de propagação, fatores que influenciam o desenvolvimento das plantas e adaptação ao ambiente, além de favorecer o planejamento coletivo e o protagonismo estudantil.

A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando a participação dos estudantes nas discussões, a capacidade de argumentação durante a escolha das espécies, o envolvimento nas decisões coletivas e a relação estabelecida entre as características das plantas e as condições necessárias para seu cultivo.

AULA 03- Implantação da horta

A terceira aula terá como objetivo implantar a horta escolar por meio do preparo do espaço e do plantio das espécies previamente selecionadas, integralizando conteúdos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental às práticas desenvolvidas. Espera-se que os estudantes compreendam a importância das condições ambientais e da qualidade do solo para o desenvolvimento vegetal, além de reconhecerem o papel do manejo sustentável no cultivo de hortaliças e plantas medicinais.

Durante esta etapa, os conteúdos de Biologia serão trabalhados de forma integrada. Em Botânica, os estudantes observarão aspectos relacionados à germinação, propagação vegetal, enraizamento, brotamento e crescimento das plantas. Em Ecologia, serão discutidas as relações entre solo, água, luz e desenvolvimento vegetal, além da importância do reaproveitamento de materiais na redução dos impactos ambientais. Já em Educação Ambiental, serão incentivadas práticas sustentáveis relacionadas ao cuidado com o ambiente escolar, uso consciente dos recursos e responsabilidade coletiva na manutenção da horta.

Primeiro momento – Limpeza e organização do espaço

Inicialmente será realizada a limpeza e organização do local destinado à implantação da horta escolar. Os estudantes, organizados em grupos, participarão da retirada de folhas secas, plantas invasoras e resíduos presentes no espaço. Em seguida, será feita a definição dos locais de cultivo e a construção dos canteiros diretamente no solo ou, quando necessário, utilizando estruturas alternativas confeccionadas com materiais reutilizados, como pneus e garrafas PET, considerando as condições físicas disponíveis na escola.

Segundo momento – Preparo e adubação do solo

Após a organização do espaço, será realizado o preparo do solo utilizando enxadas e pás para revolver e aerar a terra, favorecendo o crescimento radicular e a infiltração de água. Em seguida, será realizada a adubação orgânica utilizando esterco curtido, húmus ou composto orgânico produzido a partir de resíduos vegetais, discutindo com os estudantes a função dos nutrientes minerais no desenvolvimento das plantas e a importância da matéria orgânica para a fertilidade do solo.

Terceiro momento – Implantação da horta e realização do plantio

Com o solo preparado, será realizado o plantio das espécies previamente selecionadas. As sementes de alface (*Lactuca sativa*), quiabo (*Abelmoschus esculentus*) e maxixe (*Cucumis anguria*) serão semeadas diretamente nos canteiros. As mudas de hortelã (*Mentha* spp.) e erva-cidreira (*Melissa officinalis*) serão transplantadas para os locais definidos, enquanto o boldo (*Plectranthus barbatus*) será cultivado por propagação vegetativa utilizando galhos, permitindo observar o processo de formação de raízes.

Durante o plantio, serão discutidos aspectos como profundidade de semeadura, espaçamento entre plantas e diferenças entre reprodução por sementes e propagação vegetativa.

Quarto momento – Irrigação e cuidados iniciais

Após o plantio, será realizada a irrigação inicial utilizando regadores ou mangueira com chuveirinho, buscando manter o solo úmido sem provocar encharcamento. Também poderá ser aplicada cobertura vegetal com palha ou folhas secas para auxiliar na conservação da umidade e redução da perda de água por evaporação.

Ao final da atividade, os estudantes serão convidados a registrar observações iniciais sobre o estado do solo, as espécies cultivadas e as expectativas para o desenvolvimento da horta ao longo das próximas aulas.

A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando o envolvimento dos estudantes durante todas as etapas da atividade, a participação nas discussões, a colaboração em grupo, o cuidado com os materiais e o espaço coletivo, além da capacidade de relacionar os conteúdos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental às práticas realizadas durante a implantação da horta escolar.

Abaixo, apresentamos uma lista de materiais que deverão ser adquiridos para ser utilizado durante essa etapa:

Quadro 3- Lista de materiais

Ação/etapa	Ferramentas/ utensílios	Insumos e Materiais	Segurança e Apoio
1. Limpeza e Construção	• Enxadas • Ancinho (rastelo)	• Pneus, garrafa pet e sombrite	• Luvas de jardinagem • Carrinho de mão
2. Preparo e Adubação	• Pá e enxada	• Esterco curtido ou húmus • Composto orgânico	• Carrinho de mão
3. Plantio	• Pá de transplante (pázinha)	• Sementes (alface, quiabo, maxixe) • Mudanças/galhos (hortelã, boldo, cidreira)	• Luvas de jardinagem
4. Irrigação e Proteção	• Regadores manuais • Mangueira com chuveirinho	• Água • Palha ou folhas secas (cobertura)	• Baldes de apoio

Fonte: Autores (2026)

AULA 04 - Observação e investigação dos fenômenos biológicos

A quarta aula terá como objetivo acompanhar o desenvolvimento das hortaliças e plantas medicinais cultivadas na horta escolar, possibilitando que os estudantes identifiquem estruturas vegetais de acordo com a morfologia vegetal (caule, raiz, folhas, sementes e frutos) e compreendam fenômenos biológicos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas. Busca-se desenvolver habilidades de observação, registro, comparação e interpretação de evidências biológicas por meio da investigação do ambiente cultivado.

Inicialmente, os estudantes serão organizados em grupos para realizar a observação direta das espécies plantadas nas aulas anteriores. Cada grupo ficará responsável por acompanhar determinadas plantas, observando características relacionadas ao crescimento, às mudanças morfológicas e às condições do ambiente.

Durante a atividade, serão retomados conceitos de Botânica trabalhados anteriormente, permitindo que os estudantes reconheçam e diferenciem estruturas vegetais como raiz, caule, folhas, flores e frutos (quando presentes). Também serão discutidos processos biológicos relacionados à germinação das sementes, ao enraizamento das mudas e galhos, ao brotamento e ao crescimento vegetal.

Além da identificação das estruturas vegetais, os estudantes serão incentivados a observar possíveis diferenças entre as espécies cultivadas, levantando hipóteses sobre fatores que podem influenciar seu desenvolvimento, como disponibilidade de água, luminosidade, tipo de solo e espaço para crescimento. O professor atuará como mediador, estimulando questionamentos e auxiliando na interpretação das observações realizadas.

Durante a observação da horta, também serão exploradas relações ecológicas presentes no ambiente. Os estudantes serão orientados a identificar organismos associados ao cultivo, como insetos polinizadores, minhocas e outros organismos do solo, discutindo sua importância para a manutenção dos ecossistemas e para o desenvolvimento saudável das plantas. Esse momento permitirá relacionar conceitos de Ecologia às situações observadas no ambiente escolar.

Como estratégia de investigação e registro científico, cada estudante ou grupo preencherá uma ficha biológica de acompanhamento (ou diário de bordo), registrando dados sobre o desenvolvimento das plantas ao longo das aulas. Os registros permitirão comparar mudanças ocorridas entre os períodos de observação e acompanhar o ciclo de crescimento das espécies cultivadas.

Sugestões de perguntas orientadoras para investigação:

- Quais mudanças foram observadas desde a última aula?
- Todas as espécies cresceram da mesma forma? Por quê?
- Quais estruturas vegetais já podem ser identificadas?
- Como fatores ambientais podem interferir no desenvolvimento das plantas?
- Foram observados organismos interagindo com as plantas? Qual sua função no ambiente?

Para ampliar o caráter investigativo da atividade, os alunos serão convidados a levantar hipóteses e buscar explicações para os fenômenos observados. Algumas questões norteadoras poderão ser utilizadas pelo professor:

- Qual espécie apresentou maior crescimento até o momento?
- O tipo de propagação (semente, muda ou galho) influenciou o desenvolvimento da planta?
- Quais fatores podem explicar diferenças entre as espécies?
- Como luz, água e solo podem interferir no crescimento?
- O que pode acontecer nas próximas semanas?

Após a formulação das hipóteses, os estudantes irão comparar seus registros com as observações reais da horta e discutir possíveis explicações biológicas para os resultados encontrados.

Como instrumento de acompanhamento, será utilizada uma ficha biológica contendo informações sobre altura da planta, estruturas visíveis, mudanças observadas e hipóteses formuladas pelos estudantes.

Quadro 4- Ficha de acompanhamento

Espécie observada	Altura (cm)	Estruturas Visíveis (Raiz, Caule, Folha, Flor, Fruto)	Alterações observadas desde a última aula
Ex: Quiabo	Anotação	Anotação	Anotação

--	--	--	--

Fonte: Autores (2026)

AULA 05 – Culminância, socialização das aprendizagens e valorização da horta escolar

A quinta aula corresponde de amostra científica da sequência didática e tem como objetivo promover a socialização dos conhecimentos construídos ao longo do desenvolvimento da horta escolar, além de incentivar o protagonismo estudantil e fortalecer a relação entre escola e comunidade.

A mostra científica aberta à comunidade escolar, envolvendo equipe gestora, professores, servidores, estudantes de outras turmas e, quando possível, familiares. Inicialmente, os estudantes serão organizados em grupos para preparar a exposição da horta escolar e dos resultados obtidos durante o período de cultivo. Essa etapa envolverá a organização do espaço expositivo, seleção dos materiais produzidos ao longo das aulas e preparação das apresentações orais.

Durante a mostra, os estudantes apresentarão as espécies cultivadas e explicarão as etapas desenvolvidas ao longo da sequência didática, contemplando o planejamento do cultivo, preparo do solo, plantio, irrigação, acompanhamento do crescimento vegetal e colheita. Nesse momento, serão retomados conceitos relacionados à Botânica, Ecologia e Educação Ambiental trabalhados durante todo o projeto.

Além da exposição oral, cada grupo deverá elaborar um produto final de divulgação científica, com o objetivo de sistematizar e compartilhar os conhecimentos construídos durante a experiência na horta escolar. Entre as possibilidades de produção, destacam-se:

- Cartazes científicos contendo nome popular e científico das espécies cultivadas, características biológicas e principais observações realizadas;
- Folder educativo sobre hortaliças e plantas medicinais, abordando formas de cultivo, cuidados e possíveis aplicações;
- Catálogo ilustrado da horta escolar, reunindo fotografias, informações biológicas e registros do desenvolvimento das plantas;
- Mural da horta com registros fotográficos, desenhos, relatos e descobertas realizadas pelos estudantes;
- Diário coletivo da horta contendo hipóteses formuladas, resultados observados e reflexões produzidas ao longo da sequência didática.

Como parte da apresentação, os estudantes também irão expor os registros produzidos durante as observações utilizando as fichas biológicas de acompanhamento e demais anotações realizadas ao longo das aulas. Serão discutidas as mudanças observadas em cada espécie, permitindo relacionar aspectos como germinação, enraizamento, crescimento vegetal e desenvolvimento das estruturas das plantas.

Também será realizado um momento de valorização dos saberes relacionados às plantas cultivadas, com a apresentação e experimentação de infusões (chás) preparadas com espécies medicinais produzidas na horta, como hortelã e erva-cidreira, desde que autorizadas pela escola e conduzidas com orientação adequada. Poderá ainda ocorrer degustação de hortaliças cultivadas pelos estudantes, favorecendo discussões sobre alimentação saudável, produção sustentável e valorização dos conhecimentos tradicionais.

Como fechamento das atividades, propõe-se a realização de uma roda de conversa temática, na qual os estudantes poderão refletir sobre o processo vivenciado, compartilhando os conhecimentos teóricos e práticos construídos ao longo da sequência didática. Nessa atividade, o professor atuará como mediador da discussão, utilizando perguntas norteadoras que estimulem a reflexão sobre as hipóteses levantadas, os resultados obtidos e as experiências desenvolvidas na horta escolar.

A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando aspectos como o envolvimento dos estudantes nas atividades, a capacidade de observação e investigação, a qualidade dos registros realizados, a comunicação científica, o trabalho colaborativo e a relação estabelecida entre os conteúdos de Biologia e as experiências práticas desenvolvidas durante o cultivo.

Como etapa final da proposta, prevê-se a aplicação de um questionário de feedback destinado aos estudantes e aos professores mediadores, com o objetivo de avaliar a sequência didática enquanto produto educacional. O instrumento contemplará aspectos relacionados à clareza das orientações e do cronograma de cultivo, à contribuição das atividades práticas para a aprendizagem dos conteúdos de Botânica e Ecologia e ao nível de motivação proporcionado pelo uso do Kahoot! e pelas atividades desenvolvidas na horta.

Espera-se, ainda, que a proposta incentive a continuidade da horta escolar como espaço permanente de aprendizagem, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de ações voltadas

à Educação Ambiental e à Sustentabilidade e fortalecendo um ensino de Biologia mais contextualizado, participativo e significativo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo propor uma sequência didática utilizando a horta escolar como estratégia pedagógica para o ensino de Biologia no Ensino Médio. A proposta pedagógica elaborada demonstra que a horta escolar pode favorecer a contextualização dos conteúdos biológicos e a aproximação entre teoria e prática, contribuindo para a construção de aprendizagens mais significativas.

A sequência didática foi estruturada com o propósito de auxiliar o trabalho docente e promover a aprendizagem de conteúdos relacionados à Botânica, Ecologia, e Educação Ambiental, por meio de atividades práticas desenvolvidas em uma horta escolar. Além disso, a proposta busca estimular a observação, a investigação, o trabalho colaborativo e a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento.

O cultivo de hortaliças e plantas medicinais foi incorporado à proposta por possibilitar experiências de aprendizagem relacionadas ao cotidiano dos estudantes, favorecendo a compreensão dos fenômenos biológicos e a valorização dos conhecimentos associados ao uso sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, a horta escolar apresenta-se como um recurso pedagógico capaz de contribuir para a formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes.

Espera-se que este trabalho possa contribuir com professores e futuras pesquisas voltadas à utilização de espaços educativos alternativos no ensino de Biologia, incentivando práticas pedagógicas mais contextualizadas, participativas e significativas para os estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Kenia Carla Carvalho Silva; LOBINO, Maria das Graças Ferreira. **Horta/Laboratório vivo: um olhar sensível à vida e ao ensino**. Vitória: Edifes Acadêmico, 2021.
- AMOROZO, Maria Christina de Mello. **Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil**. Acta Botanica Brasilica, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.
- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- CRIBB, Sandra Lucia de Souza. Educação ambiental através da horta escolar: algumas possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 16, p. 1-10, 2006.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- DEWEY, John. *Democracia e educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2021.
- MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- MORGADO, Fernanda da Silva. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MORGADO, Fernanda da Silva; SANTOS, Maria Aparecida dos. **A horta escolar na promoção da educação ambiental, alimentar e nutricional.** Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 5, n. 6, p. 1-8, 2008.

POSEY, Darrell Addison. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, Darcy (org.). **Suma etnológica brasileira.** Petrópolis: Vozes, 1987. p. 15-25.