



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

Campus
Cabedelo

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELLO
PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA (DOCENTEPT)

CONSTRUÇÃO DE HORTA ESCOLAR E PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTIFICO
A LUZ DA DISCIPLINA DE HORTICULTURA E OLERICULTURA

MARCELO PEREIRA CRUZ

Cabedelo, PB
Outubro - 2023

MARCELO PEREIRA CRUZ

**CONSTRUÇÃO DE HORTA ESCOLAR E PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTIFICO
A LUZ DA DISCIPLINA DE HORTICULTURA E OLERICULTURA**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica

Orientador: Dyêgo Ferreira da Silva.

Cabedelo, PB
Novembro - 2023

Ficha catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

C957c Cruz, Marcelo Pereira.

Construção de Horta Escolar e Produção de Artigo Científico à Luz da Disciplina de Horticultura e Olericultura / Marcelo Pereira Cruz – Cabedelo, 2023.

20 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientador: Prof. Esp. Dyêgo Ferreira da Silva.

1. Horticultura. 2. Produção científica. 3. Ensino técnico. I. Título.

CDU 377:634

FOLHA DE APROVAÇÃO

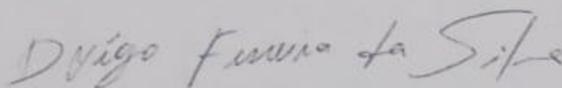
MARCELO PEREIRA CRUZ

CONSTRUÇÃO DE HORTA ESCOLAR E PRODUÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO A
LUZ DA DISCIPLINA DE HORTICULTURA E OLERICULTURA.

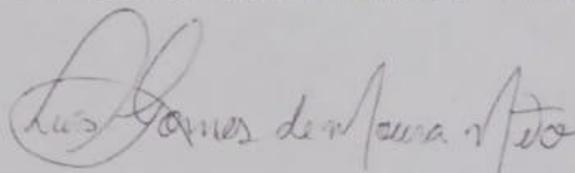
Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 20 de Novembro de 2023.

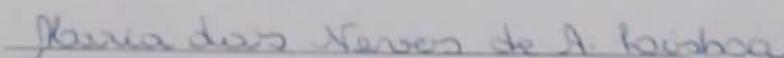
BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Dyêgo Ferreira da Silva (Orientador)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB



Prof. Dr. Luís Gomes de Moura Neto
Instituto Federal da Paraíba – IFPB



Prof. Me. Maria das Neves de Araújo Lisboa
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

RESUMO

O trabalho prático e interdisciplinar na ECIT Agenor Clemente dos Santos com a atuação da disciplina de Horticultura do Curso Técnico em Agropecuária alinhado as disciplinas de Língua Portuguesa e Química da Base Nacional Comum Curricular auxilia na formação integral dos estudantes e futuros profissionais. Baseada em estudos como o de Cribb (2010) sobre a importância da horta na escola e nas orientações de ação do Ministério da Educação que incentiva a produção na horticultura em todas as escolas, além de autores como TEIXEIRA FILHO & FERNANDES (2019) e ABREU & ABREU (2018) estudado especificamente dentro da disciplina de Horticultura do Curso Técnico, a proposta enriqueceu a formação na instituição de ensino. A prática em todas as etapas de produção desde a análise de solo, cultivo de culturas e colheita, assim como a distribuição para a escola e comunidade dos alimentos produzidos desenvolveu uma série de habilidades que os alunos necessitam para uma boa atuação no mercado de trabalho e no desenvolvimento social, bem como no desenvolvimento científico direcionando-os para a pesquisa e produção relevantes em sua formação de excelência acadêmica. A sequência culminou com a apresentação dos trabalhos científicos dos alunos em forma de banners na 3ª SEATEC expondo os resultados alcançados na intervenção

Palavras-chave: Horticultura; Produção científica; Interdisciplinaridade em curso técnico.

ABSTRACT

The practical and interdisciplinary work at ECIT Agenor Clemente dos Santos with the Horticulture discipline of the Technical Course in Agriculture aligned with the Portuguese Language and Chemistry disciplines of the National Common Curricular Base helps in the comprehensive training of students and future professionals. Based on studies such as that of Cribb (2010) on the importance of the garden at school and the action guidelines of the Ministry of Education that encourage horticultural production in all schools, in addition to authors such as TEIXEIRA FILHO & FERNANDES (2019) and ABREU & ABREU (2018) studied specifically within the Horticulture discipline of the Technical Course, the proposal enriched training at the educational institution. The practice in all stages of production, from soil analysis, crop cultivation, and harvesting, as well as the distribution of the food produced to the school and community, developed a series of skills that students need to perform well in the job market and social development, as well as in scientific development, directing them towards research and production relevant to their formation of academic excellence. The sequence culminated with the presentation of the student's scientific work in the form of banners at the 3rd SEATEC, exposing the results achieved in the work.

Keywords: Horticulture; Scientific production; Interdisciplinarity in Technical Courses.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2. DESENVOLVIMENTO	7
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.2 METODOLOGIA	9
2.2.1 <i>Recursos utilizados</i>	10
2.2.2 <i>Espaços e demais recursos</i>	10
2.2.3 <i>Organização das atividades da sequência</i>	10
3. RELATÓRIO DAS AÇÕES	12
4 CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

A Escola Estadual ECIT Agenor Clemente dos Santos tem em sua grade oferta do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio. Para que a formação dos futuros profissionais da área possa ter sua formação plena, são feitas diversas práticas para estimular a vivência do que o técnico de Agropecuária lida no cotidiano da profissão.

Com as práticas realizadas no curso técnico de Agropecuária há a possibilidade de desenvolver ações dentro do ambiente escolar que levem à produção de alimentos com técnicas que não prejudicam ou degradam o meio ambiente, o que torna estas produções sustentáveis. Para complementar a proposta, será proporcionado o conhecimento básico sobre os insetos, doenças, microrganismos e plantas espontânea que interferem na sanidade das plantas cultivadas e suas interações no agroecossistema. A partir desta proposta os estudantes irão conhecer as medidas adequadas de controle com vista a reduzir e/ou evitar seus efeitos nos aspectos quantitativos e/ou qualitativos da produção, das principais culturas cultivadas na região de Alagoinha – PB.

Para a formação do técnico em Agropecuária é necessário um trabalho integrado entre todas as disciplinas que compõem a instituição. Por isso, o trabalho de forma alinhada e entre as disciplinas do curso Técnico em Agropecuária aceleram o alcance dos objetivos traçados para a formação dos alunos com teoria e prática alinhados.

A prática realizada foi uma sequência didática integrada entre as disciplinas de Língua Portuguesa, Química e Horticultura no curso Técnico de Agropecuária na ECIT Agenor Clemente dos Santos em Alagoinha – PB tendo a disciplina de Horticultura como responsável pela prática da produção de horta e escolha da base teórica para a proposta.

A proposta foi de suma importância, uma vez que levou os alunos a terem uma visão diferente a respeito do espaço e do ambiente escolar. Com essa prática os alunos viram as diversas possibilidades de produção de alimentos, como também a promoção da economia com geração de emprego e renda, preservação do meio ambiente a partir da conscientização e educação ambiental e do fazer e ser sustentável, promovido a partir das experiências e vivência de cada um deles.

Essas habilidades e conhecimentos são essenciais por estarem alinhadas com o enfrentamento de problemáticas ambientais que o Brasil vem enfrentando, assim como o

mundo inteiro. Os principais problemas ambientais que enfrentados atualmente são: o desmatamento, que ocasiona a perda da Biodiversidade; manejo inadequado do solo na agricultura e pecuária; poluição das águas e solos devido à falta de saneamento básico nas áreas urbanas e rurais; falta de políticas públicas para gerenciamento de resíduos sólidos nas áreas urbanas, resultando em áreas como lixões e aterros; poluição industrial; consumo de agrotóxico e outras substâncias; etc.

O trabalho com o cultivo de hortaliças auxilia nas práticas necessárias ao curso técnico e o desenvolvimento dos futuros profissionais e a produção textual junto às análises por parte da Química evidenciam as habilidades de BNCC necessárias para a formação em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, preparando-os para o futuro.

A iniciação científica no Ensino Médio, principalmente integrado ao curso técnico se faz necessária para preparação do profissional técnico para o mercado de trabalho. Assim eles poderão atuar em diversos programas ligados a instituições, entidades e governo que exigem relatórios e outras produções para a atuação e assessoria aos produtores rurais.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho com hortas auxilia o entendimento das teorias e métodos ensinados em sala de aula naturalmente em contextos educativos do ensino básico e se tornam metodologias necessárias para a formação dos técnicos em Agropecuária. Sobre a horta na escola, Cribb (2010, p. 43)

As atividades realizadas na horta escolar contribuem para os alunos compreenderem o perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; proporciona um maior contato com a natureza, já que crianças dos centros urbanos estão cada vez mais afastadas do contato com a natureza. Proporciona também a modificação dos hábitos alimentares dos alunos, além da percepção da necessidade de reaproveitamento de materiais tais como: garrafas pet, embalagens tetra pak, copos descartáveis, entre outros. Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessário adotarmos um estilo de vida menos impactante sobre meio ambiente bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar.

Assim, a escolha da prática totalmente orgânica alcança o esperado no que Cribb afirma acima. O trabalho em equipe dos estudantes em busca do mesmo fim, com o

pensamento sustentável e etapas bem estabelecidas capacita os alunos para a vivência da profissão.

De acordo com o material produzido pelo MEC (BRASIL 2007, p. 12), a horta escolar objetiva os seguintes pontos:

- Melhorar a educação dos escolares, mediante uma aprendizagem ativa e integrada a um plano de estudos de conhecimentos teóricos e práticos sobre diversos conteúdos;
- Produzir verduras e legumes frescos e sadios a baixo custo. Para isso basta que as hortaliças sejam plantadas e cuidadas com carinho e dedicação;
- Proporcionar aos escolares experiências de práticas ecológicas para a produção de alimentos, de tal forma, que possam transmiti-las a seus familiares e conseqüentemente, aplicá-las em hortas caseiras ou comunitárias e;
- Melhorar a nutrição dos escolares, complementando os programas de merenda escolar com alimentos frescos, ricos em nutrientes e sem contaminação por agrotóxicos.

A prática aliada ao uso de referencial e conhecimento sobre propostas anteriores, com o incentivo à leitura de artigos científicos e publicações em revistas no trabalho interdisciplinar com a disciplina de Língua Portuguesa auxiliou no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Na parte textual, isso é amparado por Rojo (2012, p. 168) no que se refere às práticas e produções de textos nas escolas:

Essas múltiplas exigências que o mundo contemporâneo apresenta à escola vão multiplicar enormemente as práticas e textos que nela deve circular e ser abordados [...] voltados principalmente para leitura e escrita de textos em gêneros escolares (anotações, resumos, resenhas, narrações e relatos, dentre outros), sendo necessário ampliar e democratizar o universo e a natureza dos textos que circulam na escola.

Assim ocorre a aprendizagem significativa, dando aos estudantes o embasamento necessário para direcionamento e instrumentalização da profissão. Para a formação de bons profissionais se faz necessária a prática de pesquisa dentro do processo de ensino, como afirma Freire (1996, p.32)

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazer se encontram um no corpo do outro. Enquanto, ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Com tudo que é proposto dentro da instituição de ensino na integração com diferentes disciplinas e bases (BNCC e Base Técnica), os estudantes tiveram a oportunidade de ter contato com o método científico, pesquisa e produção científica ainda na formação básica com o estímulo e acompanhamento dos professores, o que geralmente é visto apenas na

graduação. Tal possibilidade metodológica rompe pelo constatado por Ferreira, Marinho e Soares (2017, p. 1) ao afirmar que

A estrutura da educação na modalidade ensino médio possui pouca abertura para a formação de alunos como um ser crítico reflexivo. Tal dificuldade se estende e se agrava na transição do aluno para o universo acadêmico, onde muitos desses acadêmicos não conseguem elaborar trabalhos acadêmicos com plena competência e habilidade no que cerne a elaboração e pesquisa dentro das normas da ABNT. (FERREIRA; MARINHO e SOARES, 2017, p1)

Na ECIT Agenor Clemente dos Santos com sequências didáticas como a apresentada neste trabalho o uso de metodologias ativas com a aprendizagem baseada em problemas e projetos, promovendo a aprendizagem por meio do engajamento dos estudantes e possibilitando o aumento da autoestima destes, estimulou a aprendizagem autônoma e contínua. Segundo Bender (2014, p. 15)

A ABP pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas. [...] A investigação dos alunos é profundamente integrada à aprendizagem baseada em projetos, e como eles têm, em geral, algum poder de escolha em relação ao projeto do seu grupo e aos métodos a serem usados para desenvolvê-los, eles tendem a ter uma motivação muito maior para trabalhar de forma diligente na solução de problemas (BENDER, 2014, p. 15).

Na escolha pela interdisciplinaridade e atuação entre as diferentes bases (BNCC E Base Técnica) com a prática de plantio e cuidado da horta atrelado ao acompanhamento do processo na parte teórica de leitura e produção de texto, mais os aspectos referentes à Química na prática, é posto em prática o dito por Moran (2012, p.17) ao afirmar que

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes.

Nessa prática o estudante assume seu papel no direcionamento de aspectos da proposta, escolhendo e desenvolvendo sua atuação durante o projeto. Assim foi possível realizar todos os passos propostos com o grupo de estudantes.

2.2 METODOLOGIA

O objetivo principal da proposta na disciplina de Horticultura é sobre práticas de plantio de horta e cultivo de vegetais para a aprendizagem na prática com os princípios de

sustentabilidade e consumo consciente, além da assimilação dos conhecimentos teóricos das aulas do curso Técnico em Agropecuária da ECIT Agenor Clemente dos Santos junto ao desenvolvimento das habilidades de pesquisa, análise e síntese de informações em parceria com a disciplina de Língua Portuguesa e Química, capacitando os estudantes para redigir um artigo científico completo e *banners* a partir da integração das atividades práticas e dos conhecimentos teóricos do curso técnico em Agropecuária.

As etapas a seguir foram desenvolvidas durante o projeto interdisciplinar nas turmas de 3ª série do Curso Técnico em Agropecuária da ECIT Agenor Clemente dos Santos em Alagoinha – PB com participação das disciplinas de Horticultura, Língua Portuguesa e Química.

2.2.1 Recursos utilizados

- Computadores, tablets ou smartphones para pesquisa, redação dos artigos, banners e elaboração de apresentações.
- Projetor ou TV para exibição de slides e vídeos durante as aulas teóricas.
- Acessórios para projetor, como cabos e adaptadores.
- Quadro branco ou lousa para anotações e orientação em sala de aula.
- Acesso à internet para pesquisa de materiais online.
- Laboratório ou espaço para a realização de atividades práticas de plantio e cultivo de horta.
- Materiais de cultivo, como sementes, mudas, solo e fertilizantes para o projeto prático de plantio de horta.
- Ferramentas de jardinagem, como enxadas, pás, regadores, entre outros.
- Materiais para compostagem, se for abordada essa técnica.
- Papelaria e materiais de escrita, como canetas, lápis, borrachas, papel sulfite etc.
- Acesso a bases de dados científicos para pesquisa de artigos e referências.

2.2.2 Espaços e demais recursos

- Sala de aula com capacidade para acomodar todos os alunos de forma confortável.
- Espaço externo, como um jardim ou área de cultivo, para as atividades práticas de plantio e cultivo de horta.
- Laboratório ou ambiente adequado para a realização de experimentos e práticas.

2.2.3 Organização das atividades da sequência

- Apresentação da Sequência de Estudos: explicação aos alunos da sequência de estudos que serão realizados, desde a teoria sobre o plantio de horta até a produção do artigo científico.
- Divisão em Grupos: os estudantes serão divididos em grupos para a pesquisa e elaboração dos artigos científicos.
- Aulas Teóricas: realizadas aulas teóricas sobre o plantio de horta, abordando recursos como preparo do solo, escolha de culturas, adubação, irrigação, manejo de pragas e doenças, entre outros junto com os professores da Base Técnica e da Área de Ciências da Natureza.
- Preparação do terreno: processo de análise do solo;
- Nutrição do terreno: utilização de fertilizantes naturais ricos em nutrientes necessários para o enriquecimento do solo para o cultivo da horta;
- Plantio: seleção de espaços para plantio das culturas escolhidas;
- Cultivo: irrigação e acompanhamento diário feito em rodízio pelos grupos de estudantes da 3ª série do Ensino Médio das turmas de Técnico em Agropecuária;
- Orientação de Pesquisa: fornecimento de orientações claras sobre como conduzir a pesquisa, como buscar fontes, como elaborar um resumo e como analisar criticamente as informações encontradas.
- Desenvolvimento do Artigo Científico: com o avanço dos grupos em suas pesquisas, haverá orientação individualizada para garantir que os artigos estejam bem fundamentados, claros e embasados em evidências científicas sólidas
- Apresentações Oraís: as apresentações orais dos artigos científicos em forma de *banners* ocorrerão mediante agendamento. Cada grupo deve apresentar os principais pontos do seu artigo, destacando a importância do tema, os principais resultados e entender.
- Projeto Prático de Plantio de Horta: a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos com o plantio de uma horta será realizada sob a orientação dos professores da Base Técnica e da Área de Ciências da Natureza. Os grupos devem trabalhar juntos para planejar, preparar o solo, escolher as culturas e realizar o plantio. Durante essa etapa os estudantes registrarão seu cotidiano no diário de bordo.
- Avaliação e Feedback: serão avaliados os *banners*, os artigos científicos, as apresentações orais, o engajamento dos alunos nas atividades práticas e colaboração nos grupos.

3. RELATÓRIO DAS AÇÕES

A sequência didática foi iniciada com a apresentação da proposta pelos professores envolvidos no projeto sobre o plantio de horta, incluindo temas como preparo do solo, escolha de culturas, manejo de pragas e doenças, adubação, irrigação e colheita. Foram utilizados materiais didáticos, palestras, vídeos e debates em sala de aula para explorar os conceitos centrais. Esta etapa ocorreu em sua maioria na aula de Língua Portuguesa.



Nas aulas da Base Técnica, principalmente da disciplina de Horticultura, foram realizadas as etapas práticas da sequência didática estabelecida. Esta parte iniciou-se após as aulas de Química sobre o **pH** e demais componentes do solo. No alinhamento da sequência foi realizada uma análise prática do solo em áreas ao redor da escola como demonstração para os estudantes. Neste momento eles aprenderam como podem atuar em propriedades em uma análise mais simples com a utilização de garrafa pet, água e amostras de solo. Essa técnica é ideal para momentos em que não há equipamentos mais adequados para a análise.



A próxima etapa foi a preparação dos canteiros para o cultivo de espécies de hortaliças fazendo o diário de bordo para o acompanhamento das etapas do cultivo e da aplicação das Boas Práticas de Produção Agropecuária (BPA). Neste ponto a conexão entre prática e teoria já estava sendo aplicado no manejo do solo e plantio da horta.





O acompanhamento do crescimento, formas de cultivo, irrigação e combate à pragas foi feito diariamente a partir do revezamento das equipes de trabalho estabelecidas para a produção e apresentação de artigo científico na disciplina de Língua Portuguesa.



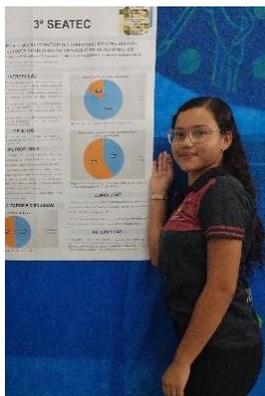
Após todo o processo de cultivo, iniciou-se a colheita dos produtos cultivados. Esses produtos tiveram os seguintes direcionamentos: 30% para consumo na escola; 20% para comercialização pelos estudantes junto com a disciplina de Empresa Pedagógica; e 50% para distribuição entre as famílias dos estudantes.



A escrita do artigo científico dos alunos foi realizada a partir informações coletadas nas práticas sob a orientação da professora de Língua Portuguesa das turmas de 3ª série junto ao professor da Base Técnica de Agropecuária. Foram orientados sobre a estrutura básica do artigo, normas de referência e ABNT, bem como a importância da clareza e coerência textual.

A apresentação dos resultados da prática ocorreu no evento do Curso Técnico de Agropecuária, 3ª SEATEC em formato de banner. Cada grupo apresentou seu artigo para a compartilhando os principais pontos analisados, resultados da pesquisa e prática de manejo de solo e cultivo de culturas. Essas apresentações prévias auxiliaram nas apresentações dos Trabalhos de Conclusão de Curso.





Com todo o processo foi possível evidenciar a atuação interdisciplinar com o curso técnico dentro da escola. Os alunos aplicaram seus conhecimentos adquiridos na elaboração de um projeto prático de plantio de horta, onde podem colocar na prática as técnicas estudadas. Isso permitiu a aplicação concreta dos conceitos teóricos e exigirá a compreensão da disciplina.



4 CONCLUSÃO

A proposta alcançou o objetivo principal esperados com as práticas de plantio de horta e cultivo de vegetais para a aprendizagem na prática com os princípios traçados de sustentabilidade e de consumo consciente, com a adequada aprendizagem dos conhecimentos teóricos das aulas do curso Técnico em Agropecuária da ECIT Agenor Clemente dos Santos junto ao desenvolvimento das habilidades de pesquisa, análise e síntese de informações em parceria com a disciplina de Língua Portuguesa e Química, o que gerou a redação dos artigos científicos completo e *banners* a partir da integração das atividades práticas e dos conhecimentos teóricos do curso técnico em Agropecuária interdisciplinarmente com as disciplinas de Língua Portuguesa e Química. Desta forma foi comprovada a eficácia da metodologia.

O método posto em prática contribui para a formação do profissional Técnico em Agropecuária para a atuação no mercado de trabalho com conhecimentos teóricos fundamentais para o trabalho e as práticas que sua habilitação permite. Essa experiência comprovou que a integração entre BNCC alinhadas ao Curso Técnico é possível e possibilita a aprendizagem plena do estudante em sua formação.

REFERÊNCIAS

ABREU, MFD, & ABREU, LFD. **Produção de hortaliças e plantas medicinais**. Editora UFV. Agropecuária, 2018.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações para implantação e implementação da horta escolar**. Caderno 2. Brasília – Brasil. 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implimentacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-medio/118-a-pesquisa-cientifica-em-sala-de-aula-como-pratica-de-aprendizagem-inovacao-e-transformacao-social> Acesso em: 05/10/2023.

CRIBB, S. L. de S. P.. **Contribuições da Educação Ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente**. REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente, v.3 n 1 p. 42-60 Abril 2010. ISSN 1983-7011.Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente.

EMBRAPA. **Manual de horticultura orgânica. Embrapa Hortaliças**, 2020.

FERREIRA, C.S.; MARINHO, F. F.; SOARES, B. M. C. P. **Dificuldade na elaboração de trabalhos científicos no ambiente ensino médio**. Jornada de Iniciação científica e Extensão, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à prática educativa**. 41ª reimpressão. São Paulo: Paes e Terra, 1996;

GIL, AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas, 2018

GOUVEIA, AMG, & ARAÚJO, ECE. **Horticultura: fundamentos e técnicas de cultivo**. Editora UFV, 2017.

KLEIMAN, A. B. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. 7 ed. – Campinas, SP: Mercado de letras, 2007.

LAKATOS, EM, & MARCONI, MA. **Metodologia científica**. Atlas, 2017

MADALENO, IM, & ASSIS, RL de. (ed.). **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2017.

MENEZES, CF de, & SOUZA, RM. **Horticultura: Teoria e prática do cultivo protegido**. Editora UFV, 2019

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Boas práticas agrícolas para a produção de hortaliças**. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2015.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas -convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens.** v. 2. Ponta Grossa-PR, Editora UEPG, 2015.

OLIVEIRA, MS, GOMES, LR, & GOMES, R **Técnicas de manejo de solo e adubação para o cultivo de hortaliças em sistemas orgânicos.** Revista Brasileira de Agroecologia, 14(3), 185-193. Produção de Artigo Científico, 2019:

ROJO, R. H. R. MOURA, E. [org.] **Multiletramentos na escola.** 1ed. – São Paulo: Parábola editorial, 2012.

SANTOS, AF, SILVA, MM, & MORAES, MG. **Manejo integrado de pragas em hortaliças: uma revisão.** Revista Brasileira de Agroecologia, 13(3), 1529-1537, 2018

SANTOS, GA dos, SILVA, FB da, & ANGHINONI, I. (Eds.). **Manual de recomendação de calagem e adubação para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.** Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015.

SEVERINO, AJ. **Metodologia do trabalho científico.** Cortez Editora, 2016.

SILVA, JF da & AZEVEDO, CP de. **Horticultura básica.** Editora UFLA, 2019

TEIXEIRA FILHO, MCM, & FERNANDES, EN (Eds.). **Manual de horticultura orgânica: teoria e prática.** Embrapa, 2019