



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Pós-Graduação Lato Sensu em Docência para a Educação Profissional e
Tecnológica

DEUSIMAR SANTANA DE ROSA

**A HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA DIDÁTICO-
PEDAGÓGICA**

**PORTO NACIONAL - TO
2023**

DEUSIMAR SANTANA DE ROSA

**A HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA DIDÁTICO-
PEDAGÓGICA**

Trabalho Final de Curso apresentado Programa de Pós-graduação Lato sensu em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Porto Nacional, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientador (a): Prof. Me. Saulo Carvalho de Souza Timóteo.

**Porto Nacional - TO
2023**

RESUMO

Este trabalho final de curso aborda a implementação de uma horta escolar no Centro de Ensino Médio Castro Alves, em Palmas/TO, visando integrar educação ambiental e nutricional. O projeto, motivado pela busca de um ensino mais interativo, responde à pergunta: "Como a horta escolar influencia positivamente o processo de aprendizagem e o bem-estar dos estudantes?". Seus objetivos incluem aumentar o interesse dos alunos por meio de atividades práticas, facilitar a compreensão de conceitos ecológicos e promover a alimentação saudável. A metodologia envolveu observação do comportamento dos alunos, planejamento coletivo e a implementação prática da horta. A horta se tornou um laboratório vivo, permitindo estudo interdisciplinar e abordando temas como sustentabilidade, nutrição e práticas agrícolas. As atividades práticas aumentaram a frequência escolar e estimularam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. A horta também serviu como espaço de debate sobre ecologia, alimentação saudável e sustentabilidade. Os resultados mostram um aumento significativo no interesse dos alunos e na interação entre professores e estudantes. A horta escolar fortaleceu o senso de responsabilidade e pertencimento dos estudantes à comunidade escolar, além de promover uma abordagem educativa mais dinâmica e envolvente. Espera-se que a horta seja integrada ao Projeto Político Pedagógico da escola, refletindo os resultados positivos observados.

Palavras-chave: Horta Escolar. Educação Ambiental. Conscientização Nutricional. Atividades Práticas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. HORTAS ESCOLARES: EDUCAÇÃO, NUTRIÇÃO E COMPORTAMENTO	6
3. PROJETO DE INTERVENÇÃO: IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DE UMA HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA EDUCATIVA NO CENTRO DE ENSINO MÉDIO CASTRO ALVES	9
3.1 Metodologia	9
3.2 Planejamento e Execução	9
3.3 Envolvimento da Comunidade Escolar	10
3.4 Atividades Educativas Relacionadas à Horta.....	10
3.5 Análise e Discussão de Resultados	11
4. CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS.....	14
APÊNDICES E ANEXOS	15

1. INTRODUÇÃO

Este Trabalho Final de Curso (TFC), focado no desenvolvimento de uma Horta Escolar, é resultado de um projeto de intervenção que vem sendo desenvolvido no Centro de Ensino Médio Castro Alves, em Palmas/TO. Este estudo investigativo se concentra nas atividades de planejamento e execução da horta, visando integrar práticas de educação ambiental e nutricional. A escolha deste tema é motivada pela necessidade de promover um ensino mais interativo e prático, que contribua para a conscientização ambiental e nutricional dos estudantes.

As atividades já realizadas incluem mutirões para a limpeza e construção de canteiros, demonstrando a viabilidade e o apoio da comunidade escolar para o projeto. Esta iniciativa busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: **Como a implementação de uma horta escolar pode influenciar positivamente o processo de aprendizagem e o bem-estar dos estudantes no Centro de Ensino Médio Castro Alves?**

Para responder a esta questão, o objetivo geral da pesquisa é analisar os impactos educacionais, ambientais e nutricionais da horta escolar. Neste sentido, foram estabelecidos três objetivos específicos:

- 1) Aumentar o interesse dos alunos pelas aulas através de atividades práticas na horta;
- 2) Facilitar a compreensão do ciclo das plantas e interdependência ecológica com aulas práticas;
- 3) Promover alternativas de alimentação saudável que pode complementar a merenda escolar e ser reproduzido nas residências.

Com o advento do Novo Ensino Médio, algumas disciplinas foram inseridas na grade curricular desta modalidade. Na rede Estadual de Ensino do Estado do Tocantins, além das chamadas Eletivas, elaboradas pelos professores da Rede e que são escolhidas pelos estudantes, temos também as Trilhas de Aprendizagem. Estas complementam o aprendizado das disciplinas tradicionais ao passo que estão ligadas aos interesses dos estudantes, tanto agora como no futuro. Duas destas trilhas são: Agronegócio e Agricultura Familiar, Nutrição e Qualidade de Vida. (TOCANTINS, 2019).

Um simples levantamento dá conta de que, os estudantes, ao fazerem a opção e por tudo que viram nos meios de comunicação sobre o novo Ensino Médio,

buscavam aulas diferenciadas com atividades práticas. Isso, somado à apatia que se observa, especialmente após o período pandêmico, traz a necessidade de uma abordagem que consiga tirar o aluno da rotina e atrair sua atenção com atividades diferenciadas. Além disso, as trilhas de aperfeiçoamento não contam com avaliação e notas o que aumenta o desinteresse dos estudantes. Às terças e quintas-feiras, dias das aulas de trilhas no CEM Castro Alves, local da abordagem, a escola estava vazia.

Essa realidade motivou os professores a buscar alternativas que pudesse resgatar o interesse dos estudantes pelas disciplinas do currículo comum, mas, que aumentasse a participação deles nas aulas das trilhas. A horta foi uma alternativa pensada pelos professores da área de Ciências da Natureza com atuação nas Trilhas de Agronegócio e Agricultura Familiar.

Esse trabalho buscou subsídio nesta atividade iniciada com perspectiva de continuidade neste novo ano para estruturar uma intervenção pedagógica que consiga propor dinamismo e envolvimento no processo educacional da escola em questão.

O percurso metodológico, portanto, partiu da observação sobre o comportamento dos estudantes nas aulas de Biologia e nas trilhas de aprendizagem. A partir daí, nos momentos de planejamento coletivo da área de Ciências da Natureza, constatado que o problema era comum às diferentes disciplinas, passou-se a busca de uma proposta de intervenção que consiga contemplar componentes curriculares variados. Foram, portanto, aplicados passos como a identificação do problema, a escolha da intervenção mais adequada e o início da execução com os devidos registros.

Parece ser indiscutível a importância que a motivação deve assumir na educação em geral. O ensino pautado somente nas ideias, no abstrato e, sobretudo, na fragmentação do conhecimento tem contribuído para um desânimo, uma indiferença e um desprezo em relação ao conhecimento (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p.140).

Dessa forma, a estrutura deste Trabalho Final de Curso foi cuidadosamente planejada para refletir a relevância do tema no contexto educacional atual. A divisão em capítulos segue uma lógica que permite uma análise integrada e profunda dos elementos envolvidos no projeto da horta escolar, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento na área de educação ambiental e nutricional.

2. HORTAS ESCOLARES: EDUCAÇÃO, NUTRIÇÃO E COMPORTAMENTO

As hortas escolares são espaços multifuncionais que transcendem o solo cultivado e se tornam verdadeiras salas de aula ao ar livre. Elas representam uma oportunidade única para envolver os alunos em experiências práticas que transcendem os limites tradicionais da educação. Estas áreas de cultivo oferecem um vasto leque de possibilidades educativas que vão desde as ciências naturais até às artes, proporcionando um campo fértil para a aprendizagem interdisciplinar.

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos. (MORGADO; SANTOS, 2008, p. 9).

No âmbito das ciências naturais, as hortas são laboratórios vivos, permitindo que os alunos mergulhem no mundo da biologia, compreendam os processos da natureza e testem suas teorias em um ambiente tangível. A observação direta do ciclo de vida das plantas, desde a germinação até a colheita, oferece uma compreensão prática dos princípios fundamentais da biologia, como fotossíntese, reprodução e interdependência entre os seres vivos.

Além disso, as hortas escolares são uma rica fonte para explorar conceitos matemáticos. Os alunos podem aplicar habilidades de medição ao determinar distâncias entre plantas, calcular áreas de canteiros ou monitorar o crescimento das culturas ao longo do tempo. Isso promove uma compreensão tangível e aplicada dos princípios matemáticos, transformando números abstratos em conhecimentos práticos.

A educação nutricional também encontra seu espaço nas hortas escolares. Os alunos podem aprender sobre a origem dos alimentos, a importância de uma alimentação saudável e os benefícios de consumir frutas e vegetais frescos. Essa experiência prática estimula escolhas alimentares conscientes e promove uma compreensão mais profunda da conexão entre o que é cultivado na terra e o que é servido à mesa.

A implantação de uma horta escolar possibilita discussões sobre meio ambiente, qualidade de vida, aquisição de hábitos alimentares saudáveis, integração e cooperação entre a comunidade escolar, tornando-se um

importante instrumento pedagógico para uma educação de qualidade.
(MARTINEZ; HLENKA, 2015)

Por meio das hortas, os estudantes também podem desenvolver habilidades práticas, como plantio, cuidados com as plantas e trabalho em equipe. Essas atividades promovem responsabilidade, autonomia e senso de colaboração, essenciais para a formação integral dos indivíduos.

Ademais, as hortas escolares são um portal para abordar questões globais urgentes, como sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Elas oferecem a oportunidade de discutir práticas agrícolas sustentáveis, conservação da água, reciclagem e compostagem, formando cidadãos conscientes do impacto de suas ações no planeta. Tais questões vão de encontro, além das ciências da natureza, aos componentes curriculares das trilhas de aprendizagem de Agricultura Familiar e Nutrição.

Em suma, as hortas escolares transcendem seu propósito inicial de produção de alimentos para se tornarem verdadeiras ferramentas educativas. Elas proporcionam um ambiente dinâmico e interdisciplinar que nutre não apenas plantas, mas também mentes curiosas, cultivando o aprendizado por meio da experiência direta e da conexão com a natureza.

Alguns estudos práticos já realizados com hortas escolares destacam a importância e os resultados da horta escolar.

Para as crianças do ensino básico, a implantação da horta foi eficiente na sensibilização para a Educação Ambiental, quanto à produção de alimento sem uso de insumos químicos, visando um maior cuidado com o solo, uso racional de água e com os demais seres vivos que partilham e convivem naquele ambiente. (SILVA *et al.*, 2021)

Essas atividades educativas proporcionam uma compreensão mais profunda sobre a importância do cuidado com o solo, o uso racional da água e o respeito pelos demais seres vivos que compartilham o ambiente da horta.

A abordagem prática e direta possibilita que as crianças não apenas aprendam sobre esses conceitos ambientais, mas também os vivenciem. A horta se torna um laboratório vivo, onde os alunos experimentam na prática a conexão entre as ações humanas e o meio ambiente. Ao se envolverem no cultivo e na manutenção da horta, os estudantes desenvolvem um senso de responsabilidade e cuidado não apenas com as plantas, mas também com o ambiente como um todo.

Aprendem a valorizar a importância do solo, da água como recurso precioso e a interdependência entre os diferentes seres vivos.

A implantação da horta se revela como uma abordagem pedagógica eficiente para sensibilizar e educar sobre questões ambientais, promovendo não apenas conhecimento teórico, mas também ações práticas que estimulam a consciência ecológica e o cuidado com o meio ambiente.

De acordo com Brandani *et al.* (2014), em experiência realizada na Escola Municipal Geraldino Neves Corrêa, no Distrito De Picadinha – Dourados/MS, “os alunos se tornaram capazes de entender a importância de manter uma alimentação saudável, sendo possível também despertar valores sociais nos alunos”.

Em outra experiência estudada, a integração das atividades na horta escolar revelou-se fundamental para ampliar a consciência ambiental dos alunos, proporcionando uma compreensão mais sólida do conceito de sustentabilidade. O contato direto com o cultivo das hortaliças não apenas ressaltou a importância desses alimentos para uma dieta saudável, mas também inspirou uma mudança significativa nos hábitos alimentares dos estudantes, refletida na incorporação das hortaliças frescas à merenda escolar. Esse processo não apenas promoveu uma conexão tangível entre produção e consumo de alimentos, mas também evidenciou como a educação prática na horta pode ter um impacto substancial na escolha e valorização de opções alimentares mais saudáveis e sustentáveis. É o que revelou Silva *et al* (2015) no caso prático na Escola de Ensino Médio e Técnico Casa Familiar Rural, na zona rural do município de Açailândia, MA.

As atividades na horta escolar contribuíram para elevar a conscientização dos alunos sobre os problemas ambientais e permitiu a compreensão do que seja sustentabilidade. Os alunos perceberam a importância do uso das hortaliças como alimento saudável e modificaram o hábito alimentar após conduzirem as atividades na horta escolar e usufruírem das hortaliças na merenda escolar. (SILVA, *et al.*, 2015)

Além do interesse e da melhoria nas relações interpessoais, a horta escolar é ambiente prático e dinâmico que facilita a compreensão de conceitos ecológicos como o Ciclo de Vida, Biodiversidade, Interdependência, Sustentabilidade, Ciclo dos Nutrientes e Alimentação Saudável.

3. PROJETO DE INTERVENÇÃO: IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DE UMA HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA EDUCATIVA NO CENTRO DE ENSINO MÉDIO CASTRO ALVES

3.1 Metodologia

Para o desenvolvimento do trabalho foi pensado e realizado pesquisas bibliográficas que pudessem orientá-lo, bem como buscar garantias mínimas dos impactos e seus benefícios. Foram buscadas referências teóricas, mas, sobretudo, resultados baseados em casos práticos no Ensino Médio e em outros níveis da educação básica.

A escola base para o projeto foi escolhida a partir da vivência do titular da intervenção já que é professor de biologia na referida escola. Foram realizadas reuniões com professores, especialmente da área de ciências da natureza que decidiram participar da proposta acompanhando os estudantes nas atividades extraclasse e/ou liberando os mesmos das atividades de sala de aula em substituição.

Foram feitas observações sobre a insatisfação dos alunos quanto às aulas teóricas das trilhas além da percepção da infrequência deles nos dias da semana com estas aulas no horário escolar.

A ideia, quando da implantação propriamente dita, é aplicar pesquisas através de questionários que demonstrem o grau de interesse, a frequência escolar, o hábito alimentar, a presença de hortas domésticas e a aprendizagem dos alunos antes e após períodos do projeto que compreende semestres.

3.2 Planejamento e Execução

Após as primeiras reuniões e o apoio da direção da escola, foi decidido pela escolha da área. Foi definida uma faixa de solo com presença de boa iluminação solar, ao lado da quadra de esportes, região que se encontrava sem cuidados servido apenas ao descarte de entulhos e lixo como cadeiras e mesas imprestáveis, por exemplo.

Os alunos foram acompanhados em grupos que realizaram ação de limpeza da área, transporte de tijolos de uma área da escola para o local definido e, posteriormente, preparação da argamassa e construção das paredes dos canteiros.

Nessa etapa, contamos com a experiência de estudantes com prática, especialmente no trabalho de ajudante de pedreiro ou mesmo de pedreiro.

As atividades foram suspensas com o isolamento da área onde estão localizados os canteiros e a quadra poliesportiva em função de uma obra de drenagem para águas pluviais.

3.3 Envolvimento da Comunidade Escolar

Já se sabia, desde a busca pelas matrículas e a partir de conversas em sala de aula, que os estudantes buscavam aulas diferenciadas e, principalmente, atividades práticas. Houve uma certa decepção com as condições da escola na oferta das trilhas de aprendizagem e eletivas visto que, não há espaços e/ou condições que possibilite a escola ofertar atividades diferenciadas. Com essa certeza e com a realidade da ausência e baixa participação dos presentes nas atividades propostas, os professores empenharam-se na busca de alternativas. Primeiro individualmente, especialmente em visitas de intercâmbio. No entanto, percebeu-se que era preciso algo da própria escola, para além da observação de ações de terceiros.

Algumas atividades manuais da escola, como a preparação dela para atividades comemorativas como a festa junina, por exemplo, deram uma ideia da capacidade de engajamento dos estudantes com esse tipo de tarefa. Isto posto, não foi difícil convencê-los a participar das atividades extraclasse cujo grau de envolvimento foi uma surpresa positiva.

Participação significativa, pode se destacar a coordenação de pátio e o componente curricular de Educação física na preparação dos canteiros pela experiência de seus titulares na área de construção.

3.4 Atividades Educativas Relacionadas à Horta

Em fase de implantação, as poucas atividades educativas já realizadas foram, na sua maioria, em fase de planejamento. A grande adesão se deu de fato, por parte dos professores da área de Ciências da Natureza. A ideia é buscar a adesão das diferentes áreas de estudo da escola promovendo a interdisciplinaridade, como os exemplos:

3.4.1 – Biologia: ciclo de vida das plantas (introdução teórica, observação da horta, desenho do ciclo de vida, plantio de sementes)

3.4.2 – Biologia, Matemática e Língua Portuguesa: análise e registro do crescimento das plantas (coleta de dados, registro diário, gráficos e cálculos, relatórios escritos).

3.4.3 – Educação e sustentabilidade: prática de compostagem, observação do solo, discussão e reflexão).

Dentre as atividades relacionadas para o retorno das aulas cita-se ainda a identificação de plantas, medições e observações, ciclo da água, visitas guiadas, criação de um diário da horta e colheita e preparação de alimentos.

Foram aproveitadas na discussão com os estudantes, as visitas realizadas por alguns grupos na Feira de Tecnologia – Agrotins. Foi possível fazer ciclo de conversas em que os visitantes puderam reviver e repassar as experiências que puderam ver para os colegas.

Para a construção dos canteiros foram utilizadas grandezas matemáticas para definir comprimento, largura e espaçamentos em sala de aula que posteriormente foi colocada em prática na instalação.

3.5 Análise e Discussão de Resultados

A avaliação que se faz acerca da implantação da horta no Centro de Ensino Médio Castro Alves, em Palmas/TO, diz respeito às primeiras fases sendo o planejamento e preparação seguida da construção dos canteiros.

A introdução da horta escolar demonstrou um impacto na frequência escolar e na participação ativa dos estudantes dentro do ambiente educacional, nas atividades relacionadas à mesma. Essa mudança foi sentida por parte dos professores, notadamente nos dias de terças e quintas-feiras, dia das aulas de trilhas de aprendizagem que eram utilizadas para discutir e implementar ações da horta.

O interesse gerado pelas atividades relacionadas à horta demonstrou ser um fator motivador para que os estudantes comparecessem à escola com maior regularidade.

A participação ativa dos alunos nas atividades relacionadas à horta foi significativamente maior que nas demais atividades propostas. A oportunidade de

interagir com a horta estimulou o desenvolvimento de habilidades práticas, cognitivas e sociais, criando um ambiente propício à aprendizagem significativa.

A horta serviu ainda como um espaço para debates e discussões sobre temas relacionados à ecologia, alimentação saudável, sustentabilidade e mesmo sobre o cotidiano da vida familiar e social dos estudantes permitindo uma maior interação e, conseqüentemente, um maior conhecimento entre professores e estudantes e desses com os demais.

Há uma correlação positiva entre a presença da horta e o envolvimento dos alunos. O ambiente interativo e prático proporcionado pela horta não apenas promoveu uma atmosfera de aprendizado estimulante, mas também fortaleceu o senso de responsabilidade e pertencimento dos estudantes à comunidade escolar.

Espera-se para o próximo período letivo uma maior interação entre as áreas do conhecimento, um maior engajamento da equipe diretiva a partir dos resultados visualizados e a inserção da atividade no Projeto político Pedagógico da escola que será revisado antes do início das aulas.

4. CONCLUSÃO

A implantação da horta no Centro de Ensino Médio Castro Alves em Palmas/TO é uma proposta que está em fase inicial com resultados ainda incipientes para uma avaliação mais profunda e determinante sobre seus resultados. No entanto, é possível apontar alguns resultados que já eram esperados a partir das pesquisas e estudos sobre outras experiências além da vasta teoria sobre o assunto.

A partir das primeiras fases e no tempo curto, com base em observações ainda não sistematizadas, pode-se apontar os seguintes resultados e aprendizados:

- Aumento na frequência escolar;
- Aumento na participação nas aulas;
- Redução na evasão da sala de aula;
- Melhoria na relação professor x aluno e aluno x aluno;
- Aplicação de conceitos teóricos nas atividades práticas a partir da relação apontada pelos professores;
- Capacidade de estabelecer relação entre a teoria e as atividades práticas, especialmente, nesse primeiro momento, na utilização de termos e conceitos desconhecidos pelos estudantes;

Para as próximas etapas espera-se resultados quantitativos e qualitativos, sobretudo de forma sistematizada, sobre o entendimento e aplicação de conceitos e vivências ambientais e nutricionais com foco na qualidade de vida, nas relações interpessoais e com o meio em que vivem.

O trabalho não apresenta grandes descobertas, mas possibilita reafirmar a importância da abordagem teórica em conjunto com atividades práticas e que tais atividades sejam estruturadas, não no percurso, mas no início dos períodos letivos com planejamento e disponibilidade de recursos pedagógico, humanos e financeiros, a partir do conhecimento da realidade onde a unidade está inserida e do seu público.

REFERÊNCIAS

BRANDANI, Julielen Zanetti *et al.* **A HORTA ESCOLAR PROMOVENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALIMENTAR DE CRIANÇAS DA ESCOLA MUNICIPAL GERALDINO NEVES CORRÊA NO DISTRITO DE PICADINHA – DOURADOS/MS.** 2014. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/realizacao/article/download/3275/1897>. Acesso em: 06 jan. 2024.

MARTINEZ, Izabel Cristina Prazeres de Andrade Silva; HLENKA, Vanessa. **Horta escolar como recurso pedagógico.** 2015. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20628/1/MD_EDUMTE_II_2014_66.pdf. Acesso em: 05 jan. 2024.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. EXTENSIO: Revista Eletrônica de Extensão, Santa Catarina, n. 6, p. 1-10, 2008.

PENZ, Daniela de Cássia Ferreira; BIONDO, Elaine; RIGHI, Eléia. **AS HORTAS ESCOLARES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALIMENTAR: UMA ANÁLISE QUALITATIVA E BIBLIOMÉTRICA.** 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/14834/11141/66815>. Acesso em: 06 jan. 2024.

PRAZERES, Izabel Cristina; MARTINEZ, Andrade Silva; HLENKA, Vanessa. **Horta escolar como recurso pedagógico.** 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/viewFile/4977/pdf>. Acesso em: 05 jan. 2024.

SILVA, Fabiana Rodrigues da *et al.* **Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior.** 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/REP-2021-61120>. Acesso em: 06 jan. 2021.

SILVA, Tatiane Severo *et al.* **Implantação e manutenção de horta como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem de agrociências de escolas técnicas agrícolas.** Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/16154>>. Acesso em: 07/01/2024 15:59.

TOCANTINS. Secretaria da Educação. Governo do Tocantins. **TRILHAS DE APROFUNDAMENTO:** ciências da natureza e suas tecnologias. Palmas: Secretaria da Educação, 2019.

APÊNDICES E ANEXOS



Construção dos canteiros da horta escolar



Construção dos canteiros da horta escolar



Construção dos canteiros da horta escolar



Construção dos canteiros da horta escolar