



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO



VIVIANE MENDES SANTANA

HORTA NA ESCOLA: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem

VITÓRIA DA CONQUISTA-BA
2022

VIVIANE MENDES SANTANA

HORTA NA ESCOLA: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino.

Linha de pesquisa: Ensino e Aprendizagem de Ciências Exatas, Experimentais e Naturais.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Gabriele Marisco da Silva

**VITÓRIA DA CONQUISTA-BA
2022**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Horta na escola: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem

Autora: Viviane Mendes Santana

Orientadora: Profa. Dra. Gabriele Marisco da Silva

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação a ser defendida por Viviane Mendes Santana.

COMISSÃO AVALIADORA

**Profa. Dra. Gabriele Marisco da Silva (UESB)
Presidente da Banca Examinadora/Orientadora**

**Profa. Dra. Juliane dos Santos Amorim (UNEB)
Examinadora**

**Profa. Dra. Tanea Maria Bisognin Garlet (UFES)
Examinadora**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Horta na escola: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem

Autora: Viviane Mendes Santana

Orientadora: Profa. Dra. Gabriele Marisco da Silva

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação defendida por Viviane Mendes Santana e aprovada pela Comissão Avaliadora.

Data: 28/07/2022

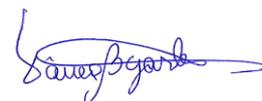
COMISSÃO AVALIADORA



Profa. Dra. Gabriele Marisco da Silva (Orientadora)



Profa. Dra. Juliane dos Santos Amorim (UNEB)



Profa. Dra. Tanea Maria Bisognin Garlet (UFSM)

S223h

Santana, Viviane Mendes.

Horta na escola: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem. / Viviane Mendes Santana, 2022.

153f. il.

Orientador (a): Dr^a. Gabriele Marisco da Silva.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós Graduação em Ensino – PPGEn, Vitória da Conquista, 2022.

Inclui referência F. 115 – 121.

1. Processo formativo docente. 2. Horta escolar - Projetos interdisciplinares. 3. Estratégias de aprendizado. I. Silva, Gabriele Marisco da . II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Mestrado Acadêmico em Ensino- PPGEn.

CDD 370.71

AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma forma de externar os melhores sentimentos, pois não há nada mais belo do que ser grata. A Deus consagro toda honra e toda a glória dessa conquista. Por me manter de pé e por me conceder forças para persistir no meu propósito.

À minha mãe, Maria Diva e ao meu pai, João, por sempre lembrarem das minhas lutas, dos meus anseios e do meu desejo de sempre crescer. Juntos contribuem para que eu seja um ser humano melhor e com princípios tão sólidos.

A meu irmão, Ricardo e minha cunhada Ane por ouvirem as minhas lamúrias e por sempre acreditarem em mim. A João Antônio, meu sobrinho, afilhado e o dono de todo o meu amor. Por ser minha fonte de doçura, por me alegrar com os seus sorrisos e por me fortalecer, mesmo sem ter noção da intensidade das suas ações.

A Murilo, pela sua presença intensa, doce e constante. Por ser tão companheiro e parceiro. Pelas horas de conversa, pelos sentimentos mais lindos, pela paciência, pela beleza do seu olhar e pela motivação sempre presente. Por me fazer enxergar além dos meus olhos.

Aos familiares e amigos, em especial a Rose e Miro. Pelas conversas, aprendizados, presença, partilhas, dedicação, lágrimas e sorrisos. Contar com os seus ombros e ouvidos nesse período foi essencial para a minha persistência.

À Gabriele Marisco, minha orientadora, pelos ensinamentos, aprendizados, paciência e motivação. Tenho certeza que sem você esse caminho teria sido bem mais árduo.

À banca examinadora, professoras Juliane dos Santos Amorim e Tanea Maria Bisognin Garlet, por todas as valiosas contribuições com essa pesquisa. Vocês me fizeram refletir sobre questões que trouxeram um novo olhar para a minha dissertação, aprimorando-a.

Aos professores interlocutores, participantes desta pesquisa. Com o processo formativo participativo foi possível a construção de resultados tão exitosos.

À Maria Marques, amiga e irmã que ganhei no período da graduação. Bióloga, professora e excelente profissional que contribuiu com esta pesquisa, partilhando o seu conhecimento durante o processo formativo e me fortalecendo no decorrer da caminhada.

À Karina Magalhães, Nutricionista do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que trouxe ao Ateliê a relação entre os aspectos de nutrição do educando e aprendizado. Sem dúvidas o seu conhecimento trouxe mais um incentivo para os docentes.

Ao Grupo de Pesquisa Estratégias Ativas para o Ensino de Ciências e Saúde, em especial a Danielle Rocha, Eilane Fernandes e Shirley Nascimento. Pelas partilhas e aprendizados.

Ao Programa de Pós-graduação em Ensino, todo o seu corpo docente e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pela valiosa contribuição com a minha formação.

A cada passo que dou, a cada decisão tomada, em cada anseio, sempre procuro reviver as minhas motivações, necessidades e a minha história. A vontade de crescer sempre esteve presente comigo, bem como o desejo de contribuir com a educação. Ser educadora é uma das missões mais valiosas e o nosso combustível, sem dúvidas, é o crescimento dos alunos.

Quando um professor busca qualificação com o anseio de transformar a sua realidade, sem dúvidas o objetivo da educação foi alcançado. Desejo contribuir com a Educação Básica, levando todos os ensinamentos e mostrando que os aprendizados nunca se esgotam, pelo contrário, é preciso sempre reconhecer que o ato de aprender eleva a alma, engrandece o ser humano e alimenta a vontade de cooperar com a sociedade.

Agradeço a todos que contribuíram com essa pesquisa.

RESUMO

A realização de projetos na Educação Básica pode favorecer o desenvolvimento de competências técnicas, sociais e emocionais nos discentes. Neste sentido, é importante que o docente esteja atento para a execução de propostas que possuem relação com o cotidiano do aluno e que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo desta pesquisa consiste em investigar por meio de um processo formativo docente as percepções e intenções relacionadas à implantação de hortas escolares como estratégia de ensino-aprendizagem na Educação Básica. O estudo ocorreu inicialmente através da aplicação de um questionário, destacando-se a importância da realização de um curso de capacitação com docentes de diversas regiões do país, denominado “Ateliê Reinventa Docente: Horta na Escola”. As atividades do processo formativo colaborativo ocorreram em caráter de oficinas pedagógicas na forma de ateliê, sendo desenvolvidas por meio da plataforma virtual *Google* (*Google sala de aula* e *Google meet*). A carga horária do processo formativo foi de 40 horas, com atividades síncronas e assíncronas. No final de cada encontro, cada cursista respondia a um questionário sobre as impressões relacionadas às discussões, às aprendizagens e aos aspectos formativos. Durante os encontros exploraram-se as ferramentas online *Padlet*, *Mentimeter* e *Jamboard* de construção colaborativa do conhecimento. Os resultados dessa pesquisa foram organizados em capítulos. O contexto formativo e a contribuição no processo de ensino-aprendizagem, foram discutidos no Capítulo I, por meio da análise da execução do Ateliê Didático Reinventa Docente: Horta na Escola. As discussões realizadas durante o processo formativo participativo foram extremamente importantes, principalmente no sentido de potencializar a prática docente através da partilha de conhecimento. O processo de idealização da prática e a constituição da horta no ambiente escolar são apresentados no Capítulo II, em que se analisaram as percepções dos docentes colaboradores, participantes do curso de formação docente. A horta pode ser implantada nas instituições escolares através de perspectivas que podem direcionar para a produção, para a aprendizagem interdisciplinar ou para ambas as situações, ampliando as suas possibilidades e a sua caracterização como um laboratório vivo. No Capítulo III a ABPr (aprendizagem baseada em projetos) é abordada como uma estratégia de aprendizagem que pode ser utilizada na implantação de hortas escolares, como um meio de progressão no processo de reflexão do discente, interação entre os pares, integração cognitiva e até mesmo constituição de novas práticas. No Capítulo IV é apresentado um produto educacional, que tem o objetivo de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos professores da Educação Básica, trazendo uma abordagem inicial para implantação de projetos de horta da escola. Assim, conclui-se que a constituição de projetos de hortas escolares é importante para a efetividade do processo de ensino-aprendizagem e que podem se constituir como instrumentos de socialização dentro do ambiente escolar. Neste sentido, cabe salientar que durante o processo formativo houve a reflexão das relações entre os pares (professor-professor, aluno-professor e aluno-aluno) e a importância desta na execução do projeto, considerando as experiências docentes e a ressignificação das metodologias adotadas em sala de aula. O ensino dos conteúdos que fazem parte da grade curricular, utilizando a horta como laboratório vivo é uma forma de ampliar os espaços de debates e aprendizagem dentro das instituições escolares.

Palavras-chave: processo formativo; horta escolar; projetos interdisciplinares; estratégias de aprendizado.

ABSTRACT

The realization of projects in Basic Education can favor the development of technical, social and emotional skills in students. In this sense, it is important that the teacher is attentive to the execution of proposals that are related to the student's daily life and that can contribute to the teaching-learning process. The objective of this research is to investigate, through a teacher training process, the perceptions and intentions related to the implementation of school gardens as a teaching-learning strategy in Basic Education. The study initially took place through the application of a questionnaire, highlighting the importance of carrying out a training course with teachers from different regions of the country, called The Reinventa Docente Didactic Workshop: Garden at School. The activities of the collaborative training process took place in the form of pedagogical workshops in the form of atelier, being developed through the Google virtual platform (Google classroom and Google meet). The workload of the training process was 40 hours, with synchronous and asynchronous activities. At the end of each meeting, each course participant answered a questionnaire about the impressions related to the discussions, learning and training aspects. During the meetings, the online tools Padlet, Mentimeter and Jamboard for collaborative knowledge construction were explored. The results of this research were organized into chapters. The training context and the contribution to the teaching-learning process were discussed in Chapter I, through the analysis of the execution of the "Ateliê Didático Reinventa Docente: Horta na Escola". The discussions held during the participatory training process were extremely important, mainly in the sense of enhancing the teaching practice through the sharing of knowledge. The process of idealization of the practice and the establishment of the vegetable garden in the school environment is presented in Chapter II, where the perceptions of the collaborating teachers, participants of the teacher training course were analyzed. The vegetable garden can be implemented in school institutions through perspectives that can lead to production, to interdisciplinary learning or to both situations, expanding its possibilities and its characterization as a living laboratory. In Chapter III, PBL (project-based learning) is discussed as a learning strategy that can be used in the implementation of school gardens, as a means of progressing in the student's reflection process, interaction between peers, cognitive integration and even constitution of new practices. In Chapter IV, an educational product is presented, which aims to contribute to the teaching-learning process of Basic Education teachers, bringing an initial approach to the implementation of school garden projects. Thus, it is concluded that the establishment of school garden projects is important for the effectiveness of the teaching-learning process and that they can be constituted as instruments of socialization within the school environment. In this sense, it is worth noting that during the training process there was a reflection on the relationships between peers (teacher-teacher, student-teacher and student-student) and the importance of this in the execution of the project, considering the teaching experiences and the resignification of the adopted methodologies in the classroom. The teaching of contents that are part of the curriculum, using the garden as a living laboratory is a way to expand the spaces for debate and learning within school institutions.

Keywords: formative process; school garden; interdisciplinary projects; learning strategies.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Temas Contemporâneos Transversais na BNCC.....	19
Capítulo 1	
FIGURA 1 - Tela inicial da sala criada no <i>Google Classroom</i>	40
FIGURA 2 – Objetivos da realização de cursos de formação continuada.....	49
Capítulo 2	
FIGURA 1 - Dificuldades que poderão encontrar na implantação de um projeto de horta na escola.....	60
FIGURA 2 – Opiniões dos professores da Educação Básica sobre uma horta escolar.....	63
FIGURA 3 - Opiniões dos professores da Educação Básica sobre uma horta escolar.....	63
FIGURA 4 – Opiniões dos professores sobre horta na escola.....	64
FIGURA 5 – Árvore de problemas sobre o baixo consumo de alimentos saudáveis....	65
FIGURA 6 - Modelo 1 (modelo horizontal com garrafa pet); modelo 2 (modelo em alvenaria); modelo 3 (modelo vertical com garrafa pet); modelo 4 (modelo vertical com vasos e suporte para plantas); modelo 5 (vertical e horizontal com pets e outros materiais).....	67
FIGURA 7 – Percepções docentes sobre o desenvolvimento de uma horta escolar...69	
FIGURA 8 – Preferência das etapas da Educação Básica em que os professores pretendem implantar os projetos de horta.....	70
Capítulo 3	
FIGURA 1 – Estratégias ativas mencionadas pelos docentes.....	77
FIGURA 2 – Características da estratégia ABPr importantes na formação dos educandos.....	79
FIGURA 3 – Nuvem de palavras sobre projeto.....	82
Capítulo 4	
FIGURA 1: Termos chave sobre horta escolar.....	90
FIGURA 2 - Modelo 1 (modelo horizontal com garrafa pet); modelo 2 (modelo em alvenaria); modelo 3 (modelo vertical com garrafa pet); modelo 4 (modelo vertical com vasos e suporte para plantas); modelo 5 (vertical e horizontal com pets e outros materiais).....	95

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Disciplinas e temáticas que poderão ser exploradas através da implantação da horta escolar.....	24
QUADRO 2 - Diferença entre ensino por projetos e aprendizagem baseada em projetos.....	28
Capítulo 1	
QUADRO 1 - Síntese das temáticas e atividades.....	40
QUADRO 2 - Impressões relacionadas às participações das convidadas.....	52
Capítulo 3	
QUADRO 1 - Dificuldades enfrentadas para o uso de estratégias ativas na sala de aula.....	78
Capítulo 4	
QUADRO 1: Sugestão de organização da equipe que irá compor o projeto de horta escolar.....	93
QUADRO 2: Lista de materiais necessários para a implantação do projeto.....	94

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 A educação em saúde e programas de saúde na escola	17
3.2 Legislação pertinente ao ensino de Ciências	17
3.3 As hortas em espaços escolares	20
3.4 Hortas escolares: o ensino de Ciências e a interdisciplinaridade	22
3.5 A aprendizagem significativa por David Ausubel	25
3.6 Metodologias e estratégias ativas de aprendizagem	26
3.7 A aprendizagem baseada em projetos (ABPr)	28
3.8 A formação continuada e o processo de ensino-aprendizagem	30
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	31
4.1 Tipo de pesquisa	31
4.2 Público - alvo	32
4.3 Obtenção dos dados	33
4.4 Análise dos dados	34
4.5 Aspectos éticos	35
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
5.1 Capítulo 1: Ateliê Didático Reinventa Docente “Horta na Escola”: o contexto formativo e a sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem	37
5.2 Capítulo 2: Horta na escola: idealizações da prática a partir do olhar de docentes da Educação Básica	58
5.3 Capítulo 3: Aprendizagem baseada em projetos: possibilidade didática de implantação de hortas escolares	74
5.4 Capítulo 4: Produto Educacional	85
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICES	123
ANEXOS	140

1. INTRODUÇÃO

As instituições escolares são constituídas por espaços onde os educandos buscam a apropriação do conhecimento, por meio das aulas e da socialização. Para que isso ocorra de forma efetiva, os docentes precisam dispor de mecanismos que façam com que os alunos tenham interesse em participar, contribuir, levantar questionamentos e executar uma ação investigativa. Tais requisitos são fundamentais na exploração das aulas de Ciências, pois o componente curricular propõe que o estudo da vida seja enfatizado por meio de diversas metodologias e que principalmente explorem o conhecimento prévio do aluno (SANTOS *et al.*, 2019).

Para além das aulas de Ciências, as atividades investigativas dentro do ambiente escolar devem ser executadas também pelos outros componentes curriculares. Neste contexto, infere-se o fato de os projetos interdisciplinares serem bem estruturados, no sentido de proporcionar ao estudante a criação de uma conexão entre as habilidades de todas as áreas, entrelaçando-as. Assim, há uma interligação entre os conceitos, objetivando o desenvolvimento de um aprendizado profundo (BACICH; HOLANDA, 2020).

Ao pensar nessa conexão de saberes, inicialmente a proposta do projeto seria a implantação de uma horta escolar em uma instituição de ensino pública do município de Vitória da Conquista-BA, porém devido à crise sanitária causada pela COVID-19 (Coronavirus Disease 2019, em português: Doença por Coronavírus – 2019) e conseqüentemente a suspensão das aulas presenciais, foi necessária uma reestruturação metodológica. E com o intuito de manter a temática “horta na escola” optou-se pela realização de um processo de formação continuada *online* com professores da Educação Básica, possibilitando o acesso de outros docentes à proposta.

As atividades práticas são baseadas nos estudos, observações e experimentações, porém, a maioria dos professores relata dificuldades na execução. O fazer docente muitas vezes é conturbado e com algumas dificuldades no caminho, como por exemplo a falta de apoio da gestão escolar na proposição de atividades que fujam da rotina. Esse fato é muito comum principalmente nas escolas públicas, pois a ação esbarra na falta de recursos governamentais. Alguns professores optam por realizar o processo de ensino-aprendizagem de forma tradicional, seguindo o modelo aplicado pela maioria dos profissionais (ANDRADE; MASSABINI, 2011).

Neste cenário, salienta-se a necessidade de propor a realização de cursos de formação continuada, com o objetivo de contribuir com a prática docente. O ateliê didático foi inspirado em D'ávila; Zen; Guerra (2020) e teve como pressuposto a realização de um curso de formação continuada no qual os professores pudessem ter acesso aos principais delineamentos de um projeto de horta na escola, com reflexões sobre a prática e com sugestões de estratégias.

O uso de estratégias ativas de aprendizagem pode ser uma opção para que o estudante consiga fazer uma relação entre a teoria e a prática, reconstruindo suas experiências e articulando o conhecimento com o seu contexto diário. É necessário que o professor crie condições para que o aluno raciocine e elabore conceitos, para então confrontá-los com o conhecimento sistematizado. Ação e pensamento caminham juntos, assim cabe ao professor problematizar os conteúdos, e não apresentar respostas ou soluções prontas (CAMARGO; DAROS, 2018).

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr) é uma alternativa de modificar os modos de aprender e educar, pois consiste em permitir que os estudantes problematizem as questões do mundo real que considerem significativos determinando como abordá-los, e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções (BENDER, 2014).

Martins *et al* (2016) dissertam sobre o objetivo dessa metodologia, que consiste na construção do conhecimento pelos discentes, trabalhando de forma colaborativa, contribuindo com a aprendizagem significativa. Continuam relatando que a ABPr favorece a constituição de hábitos e atitudes, bem como a construção de princípios que podem ser utilizados em outros meios, além da vida escolar, pois através do trabalho em grupo o aluno vai apreender princípios como: autoconfiança, aceitação do outro, se envolver na divisão de trabalhos, responsabilidade e engajamento com os colegas, além de pensar e resolver situações da vida cotidiana.

Implantar hortas escolares com a utilização de uma estratégia ativa de aprendizagem, a ABPr, é uma oportunidade de mostrar que o aluno pode se tornar corresponsável pelo seu aprendizado e ao mesmo tempo trabalhar com valores. A horta escolar pode se tornar um recurso didático-pedagógico ao possibilitar ganhos no processo de ensino-aprendizagem, tornando significativos os conteúdos de Ciências e de outros componentes curriculares. Além disso, possibilita o desenvolvimento de novas práticas sustentáveis, de uma maior reflexão sobre os

cuidados inerentes à saúde e permite o resgate de valores sociais, culturais, éticos e ambientais (DANELIV, 2016).

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular), ao propor que a fragmentação das disciplinas seja superada, estimula que todo conhecimento seja contextualizado, assim o estudante consegue compreender a sua aplicabilidade na vida real. Ao conectar os conteúdos dos componentes curriculares com a realidade local, a autonomia dos sistemas de ensino passa a ser considerada e, conseqüentemente, o caráter complementar da BNCC aos currículos, assegurando as aprendizagens essenciais em cada etapa da Educação Básica.

A constituição de hortas nas escolas com valorização da alfabetização científica surge como uma proposta de inovar e realizar uma maior ressignificação do espaço, constituindo-o como um local de exploração da aprendizagem significativa, do senso comum e da interdisciplinaridade. Trata-se de um laboratório do conhecimento a céu aberto, em que componentes curriculares como Ciências, Artes, Matemática, Geografia, História, Português e Educação Física poderão ser estudados de forma complementar e contínua.

Desta forma, esta pesquisa parte da seguinte questão problema: Os processos que envolvem formação docente e a implantação de hortas nas escolas podem ser utilizados no ensino-aprendizagem, objetivando a aquisição do conhecimento de forma efetiva, contextualizada e interdisciplinar?

Assim, o estudo propôs a realização de uma pesquisa-formação a partir de um levantamento realizado com professores da Educação Básica, pensando em mudanças e/ou adequações na prática docente. Procurou-se despertar nos educadores o interesse pela utilização da horta escolar na prática pedagógica, sendo este um instrumento que pode favorecer o interesse do aluno, por meio do engajamento, da realização de atividades práticas e da contextualização entre as diversas disciplinas que compõem o currículo.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar por meio de um processo formativo docente as percepções e intenções relacionadas com a implantação de hortas escolares como estratégia de ensino-aprendizagem na Educação Básica.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento e o interesse dos docentes da Educação Básica na implantação de hortas escolares no Brasil;
- Reconhecer o “Ateliê Reinventa Docente: Horta na Escola” como processo formativo e estratégia didática no contexto de ensino-aprendizagem;
- Analisar os saberes docentes sobre projetos de hortas escolares e sua aplicação em conteúdos interdisciplinares;
- Identificar os conhecimentos docentes sobre a estratégia de Aprendizagem Baseada em Projetos no processo de ensino-aprendizagem;
- Desenvolver o Produto Educacional “Cultivando saberes: Sequência didática para desenvolver a temática Horta Escolar no Ensino Fundamental” com orientações e estratégias didáticas, que possam ser utilizadas em sala de aula para o ensino dos conteúdos de Ciências, abordando-os com o tema da horta na escola.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A educação em saúde e programas de saúde na escola

O espaço escolar pode ser entendido como um local onde os diferentes sujeitos possuem papéis sociais distintos, interagem e desenvolvem a criticidade e um posicionamento político, que pode contribuir na construção de valores pessoais e maneiras de enxergar o mundo, as quais interferem diretamente na produção social da saúde. Entender como essas relações podem ser constituídas e ao mesmo tempo mostrar que a escola pode ser um espaço privilegiado de troca e construção coletiva do aprendizado é colaborar para que os estudantes possam se tornar multiplicadores do saber (BRASIL, 2009).

Gomes e Horta (2010) estudaram as práticas promotoras da saúde do adolescente no âmbito escolar, conhecendo as demandas de cuidado. Mostraram que é necessário o incentivo ao autocuidado, promovidos pela parceria entre os setores de saúde e educação, não deixando de incentivar e enfatizar a responsabilização dos jovens com a sua saúde. Dialogaram também sobre a consideração de determinantes sociais, considerando o contexto dos adolescentes e destacando a importância do envolvimento da família. Assim, a tríade educação-saúde-família, caminha conjuntamente com o bem-estar e a construção dos sujeitos. A discussão sobre socialização, cidadania e participação dos jovens como atores principais no cuidado com a sua saúde são determinantes para a construção de modos de vida que possam diminuir a vulnerabilidade.

O Programa Saúde na Escola - PSE, instituído pelo Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, possui como finalidade “contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde”. Trata-se de uma política intersetorial da Saúde e da Educação, que visa a melhoria da qualidade de vida, objetivando o enfrentamento das vulnerabilidades as quais estão expostos as crianças e os jovens da rede pública de ensino, comprometendo o seu pleno desenvolvimento (BRASIL, 2007).

As ações previstas no PSE visam a atenção, promoção, prevenção e assistência, sendo encaminhadas de forma articulada com a rede de educação pública básica e de acordo com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde – SUS. Dentre as ações, destacam-se: avaliação nutricional, promoção da

alimentação saudável, avaliação da saúde e higiene bucal, avaliação psicossocial, atualização e controle do calendário vacinal, prevenção e redução do consumo de álcool, prevenção do uso de drogas, promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva, atividade física e saúde, dentre outras (BRASIL, 2007). No município de Vitória da Conquista, 98 escolas são pactuadas com o PSE.

No âmbito do PSE, o município de Vitória da Conquista vem desenvolvendo outras ações de forma a contribuir com uma maior qualidade de vida para a comunidade. Uma dessas ações se constitui no Programa Crescer Saudável, iniciativa que é fruto da articulação entre as secretarias de Saúde e Educação. O objetivo é contribuir com a prevenção, controle e tratamento da obesidade infantil. A primeira ação foi realizada no início de 2019 em uma creche municipal onde as crianças passaram por uma avaliação antropométrica e fizeram uma atividade educativa com o tema “Alimentação Saudável e Prática Corporal”. A intenção é que o programa atinja as 98 unidades escolares e que as ações sejam promovidas pela Atenção Básica, através das Unidades de Saúde da Família, do Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF – Atenção Básica), pela Educação por meio do Educart e da Vigilância Nutricional (PMVC, 2019).

3.2 Legislação pertinente ao ensino de Ciências

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB Lei 9.394/96) é a principal legislação que regulamenta o sistema educacional do Brasil, público e privado, desde a educação básica até o ensino superior. A LDB corrobora com a Constituição Federal ao reafirmar o dever do Estado garantindo o direito à educação. De acordo com a LDB, a educação está dividida nos seguintes níveis: educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) e ensino superior. A citada lei prevê que o ensino fundamental, que se divide em anos iniciais (1º ao 5º ano) e anos finais (6º ao 9º ano) terá duração de nove anos e a criança terá acesso a partir dos 6 anos de idade (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) propõem alguns objetivos da formação básica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo que estes devem ser de caráter complementar à ação da família e da comunidade, priorizando aspectos físicos, afetivos, psicológicos, intelectuais e sociais. Dentre esses objetivos, destaca-se: “III – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da

economia, da tecnologia, das artes e da cultura dos direitos humanos e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Para a concretização, as diretrizes apresentam algumas medidas de caráter operacional, bem como a adoção “VI – de espaços físicos da escola adequados aos diversos ambientes destinados às várias atividades, entre elas a de experimentação e práticas botânicas”, sendo estas entendidas como:

“Experiências com cultivo de hortaliças, jardinagem e outras, sob a orientação dos profissionais da educação e apoio de outros, cujo resultado se transforme em benefício da mudança de hábitos dos estudantes que, além da constituição de atividades alternativas para a oferta de diferentes opções, possam ser prazerosas”. (BRASIL, 2013).

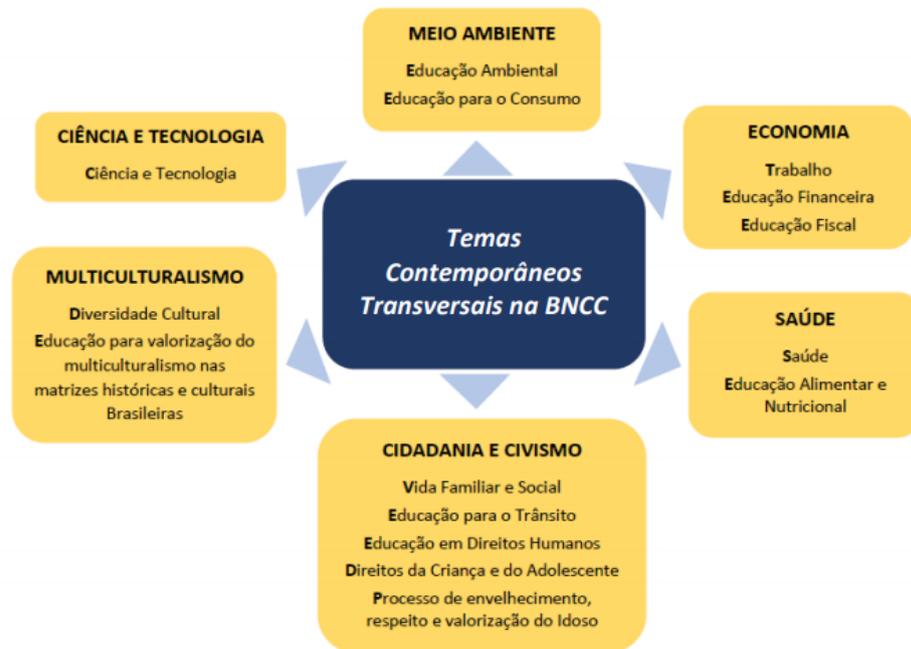
A Resolução nº2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), aponta questões relevantes relacionadas à temática socioambiental, estimulando que nas etapas, modalidades e níveis de ensino ocorra o acesso à informação, o fortalecimento da consciência crítica e a construção de uma sociedade que seja ambientalmente justa e sustentável. Ainda segundo a Resolução, a Educação Ambiental deve contemplar uma abordagem curricular que apresente a natureza como fonte de vida, estabelecendo relações entre o ambiente e os diversos princípios que permeiam a sociedade, como a justiça social, a saúde e o consumo.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento embasado nas DCN, que foi elaborado por especialistas de todas as áreas do conhecimento e concluída após debates com a sociedade e educadores do Brasil. A BNCC possui o objetivo de ter uma base comum para toda a Educação Básica brasileira e como meta o alcance de uma aprendizagem de qualidade. Na BNCC, o Ensino Fundamental está dividido em cinco áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Ao longo dos nove anos o aluno deverá desenvolver competências específicas de cada área (BRASIL, 2018). O marco legal que institui e orienta a implantação da BNCC é a Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017.

Os sistemas e redes de ensino, assim como as escolas, devem incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas o enfoque de temas contemporâneos que estão diretamente ligados à vida humana em escala local, regional e global, por meio de uma abordagem transversal e integradora. Tais temas estão previstos na BNCC, sendo distribuídos em seis macroáreas temáticas e podem levar ao escolar um maior

entendimento acerca da sociedade em que vive. As macroáreas e os respectivos temas estão apresentados na Figura 1.

FIGURA 1 - Temas Contemporâneos Transversais na BNCC.



FONTE: BRASIL, 2019.

Tratando-se especificamente da macroárea saúde, o tema Educação Alimentar e Nutricional foi incluído no currículo escolar dos ensinos fundamental e médio, nas disciplinas Ciências e Biologia, através da sanção da Lei nº 13.666/2018 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei ° 9.394/96. O objetivo da inclusão consiste em garantir que as informações relacionadas com a alimentação saudável sejam direcionadas aos cidadãos desde novos, reduzindo assim os índices de obesidade infantil. É importante que crianças e adolescentes possuam acesso às informações relacionadas aos hábitos alimentares adequados, pois assim poderão se tornar disseminadores dos conhecimentos, contribuindo para que os adultos se informem sobre os perigos que permeiam uma dieta pouco nutritiva. O tema saúde já era discutido nos Parâmetros Curriculares Nacionais, em conteúdos relacionados principalmente ao autocuidado e à vida coletiva.

3.3 As hortas em espaços escolares

Há algum tempo o discurso relacionado à qualidade de vida permeia a população, sendo que a alimentação saudável está diretamente associada com o bom funcionamento do organismo. A produção de alimentos em pequenos espaços contribui com a manutenção da saúde pois as hortaliças são pobres em calorias e ricas em minerais, vitaminas, fibras e água. Além disso, elas trazem benefícios para a saúde mental e promovem a integração das pessoas (CLEMENTE; HABER, 2012).

A escola pode ser um ambiente propício para a produção de hortaliças, pois com esta ação vários objetivos podem ser alcançados, a citar: incentivo ao processo de ensino e aprendizagem por meio da utilização de uma metodologia ativa integrada ao estudo de conhecimentos teóricos e práticos; produção de vegetais frescos, livres de agrotóxicos, que podem ser utilizados na merenda escolar; acesso aos conhecimentos sobre agroecologia, que podem ser replicados nas residências pela constituição de hortas caseiras (FERNANDES, 2007).

Na conjuntura escolar, três tipos de horta podem ser identificados: as hortas pedagógicas, as hortas de produção e as hortas mistas. As hortas pedagógicas possuem como objetivo a realização de uma ação educativa preestabelecida, permite o estudo e a integração sistemática de ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais, além disso o ensino de ciências, bem como de outros componentes curriculares podem ser abordados de forma interdisciplinar. As hortas de produção consistem na constituição de espaços cujo objetivo é que a produção de hortaliças e frutas sejam utilizadas na merenda escolar. Já as hortas mistas são implantadas objetivando a realização de ações educativas, ao tempo em que contribuem com a oferta de alimentos saudáveis para os estudantes (FERNANDES, 2007).

Silva *et al.* (2015) dissertaram que os fatores essenciais para a fase de implantação de hortas escolares são a localização e a distribuição espacial dos canteiros. É necessário refletir no público-alvo para então delimitar a dimensão dos canteiros, pois o objetivo é ter a horta como um equipamento pedagógico. Ao pensar no fácil acesso e na visibilidade das hortaliças para as crianças, o idealizador reflete não só na implantação em si, mas também nos métodos de manutenção e no quanto a atividade pode ser ao mesmo tempo prazerosa e didaticamente direcionada para aquele público, pois o trabalho estará fadado ao fracasso caso os estudantes não consigam ter acesso às hortaliças, devido a um desenho pedagógico inapropriado.

Silva *et al.* (2015) chamam atenção para a utilização de adubos orgânicos vindo de doadores particulares, como aqueles produzidos nas residências, por não haver certeza de que eles estarão livres de patógenos. Uma solução seria a produção de adubos nas escolas, pois é possível desde que sejam adotados os procedimentos adequados, visto que além dos benefícios da produção própria, os alunos terão à disposição o conhecimento científico necessário para a ação. A depender do tamanho da horta, é importante também que se busquem parcerias com lojas especializadas em adubos orgânicos.

Projetos que envolvem hortas escolares podem se tornar laboratórios vivos, motivando a aprendizagem e ao mesmo tempo tendo um caráter interdisciplinar. Santos *et al.* (2014) analisaram o processo de sensibilização socioambiental e de conscientização da mudança de hábitos alimentares de alunos do ensino fundamental II, por meio da implantação de uma horta escolar de base agroecológica. Os professores foram unânimes em afirmar que as aulas na horta contribuíram para um maior interesse dos alunos pelos conteúdos, pois eles foram trabalhados de forma interdisciplinar e prática. Quando questionados sobre a mudança nos hábitos alimentares, 95% dos alunos afirmaram que através das ações na horta puderam perceber a importância da alimentação saudável, além de aprenderem sobre questões relacionadas à sustentabilidade.

Experiências exitosas, mostram o caráter socioambiental do desenvolvimento de hortas escolares. Silva *et al.* (2018), fizeram um relato de experiência de um projeto intitulado “Reativar Ambiental – Horta” realizado durante os anos de 2012 e 2014, com alunos do ensino fundamental de uma escola municipal de Recife, Pernambuco. Para implantação utilizaram uma base agroecológica, pensando na utilização consciente e sustentável dos recursos, assim os alunos tiveram acesso às noções de responsabilidade social e ambiental no decorrer de todo o processo de plantio, cultivo e colheita. A disseminação da educação ambiental através do projeto favoreceu a interação entre os estudantes, ao tempo em que contribuiu para a inserção de atividade de manejo e proteção ambiental.

Iared *et al.* (2011) descreveram uma ação realizada nas escolas municipais do município de São Carlos-SP denominado Projeto Hortas. Durante um tempo as mães dos escolares acabaram se apropriando da horta por serem responsáveis pela manutenção, assim ficavam com toda a produção. Na execução de ações e projetos dentro da escola é fundamental o envolvimento de toda a comunidade escolar, assim

como os benefícios inerentes à ação devem ser abarcados por todos os lados. Um benefício unilateral não caracteriza uma ação pedagógica. Após o problema ser identificado, o projeto passou por uma reestruturação para que a horta passasse a ter um caráter educativo e não apenas ligado à produção, sendo então intitulado “Hortas orgânicas comunitárias e pedagógicas”, passando a ter o seguinte objetivo principal:

“[...] propiciar atividades que relacionam melhor a teoria com a prática, contemplando conteúdos programáticos e transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais e do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil do MEC, para que os alunos compreendam a natureza como um todo dinâmico, além de estimular a curiosidade, a descoberta e a responsabilidade” (IARED *et al*, 2011).

Percebe-se uma preocupação em referendar que o projeto está diretamente relacionado com o que está previsto na base legal, dando ainda mais sentido ao que foi implantado.

É importante refletir nos benefícios a curto prazo relacionados ao cultivo de uma horta orgânica, como os benefícios pedagógicos, porém se faz necessário pensar também nos conhecimentos que o educando adotará durante toda a sua vida. Os benefícios de uma alimentação saudável são ainda mais longevos quando adotados na fase escolar, caracterizada por um crescimento constante, pela realização de atividades físicas mais intensas, pelas primeiras manifestações de independência e pela influência do grupo, pois é nessa fase que o aluno começa a ter mais autonomia para escolher o que prefere comer. Fazer com que o aluno reflita que seu corpo precisa de energia e nutrientes para um pleno desenvolvimento físico e intelectual e que uma alimentação saudável é a base para esse equilíbrio, constitui-se em uma tarefa que implicará também no seu poder de raciocínio e concentração (SILVEIRA, 2015).

3.4 Hortas escolares: O ensino de Ciências e a interdisciplinaridade

Cada componente curricular disposto na BNCC possui unidades temáticas que respeitam as possibilidades de organização do conhecimento escolar e definem uma disposição dos objetos de conhecimento. No caso de Ciências, as unidades temáticas são: Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo. O estudo de Ciências possibilita que as pessoas compreendam questões relacionadas à diversidade,

evolução, manutenção da vida, sobre o mundo material e sua relação com os recursos naturais, sobre o Universo e o conhecimento científico, permitindo que ocorram intervenções no mundo em que vivem. Ainda de acordo com a BNCC:

Nesse sentido, não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018).

A BNCC e os currículos são complementares, objetivando garantir aprendizagens essenciais em cada etapa da Educação Básica. As ações que caracterizam o currículo só serão efetivas se adaptadas à realidade local. Cabe também a consideração e o envolvimento das famílias e da comunidade, para que assim os conteúdos dos componentes curriculares possam ser contextualizados através de estratégias de aprendizagens efetivas. Além disso, a organização interdisciplinar dos componentes curriculares e o fortalecimento do trabalho pedagógico em equipe faz com que seja favorecida a adoção de estratégias mais interativas, o que culmina em uma gestão colaborativa do ensino e da aprendizagem.

Seniciato e Cavassan (2008) afirmam que em se tratando especificamente do ensino de Ciências a construção do conhecimento em todos os seus âmbitos deve considerar o uso de metodologias que permitam a utilização de mecanismos de assimilação pela criança, desafiando-as e motivando-as, pois assim vão provocar desequilíbrios e reequilíbrios, os quais promoverão a descoberta de novos aprendizados.

Santos *et al.* (2014) descreveram que através da implantação de hortas foi possível explorar o espaço trabalhando não apenas conteúdos relacionados ao componente curricular Ciências, mas também temáticas das disciplinas de Matemática, Geografia e Artes. Em Ciências, após a exposição teórica do professor, os alunos prepararam o substrato, plantaram as sementes e mudas, vendo na prática assuntos relacionados ao reino vegetal e solo. Com o crescimento das hortaliças, algumas formigas apareceram nos canteiros, assim o professor utilizou-se da ação como uma forma de oportunizar o estudo prático sobre relações intra e interespecíficas, macrofauna, ordem dos insetos e controle alternativo de insetos,

enxergando no espaço um laboratório vivo de Ciências. Na aula de Matemática os alunos fizeram cálculos sobre a quantidade de mudas por canteiros; em Geografia estudaram sobre a cobertura do solo e o consórcio de plantas; em Artes realizaram oficinas de receitas culinárias com alimentos oriundos da horta. A união da teoria com a prática envolveu os alunos de forma lúdica, interdisciplinar e contextualizada.

A própria BNCC valoriza as situações lúdicas de aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), articulando com experiências vivenciadas na Educação Infantil, prevendo também novas formas de articulação, pois é nessa fase que as principais mudanças acontecem interferindo no seu autoconhecimento e na sua vivência em sociedade. Durante esse período o aluno passa a afirmar a sua identidade em meio ao coletivo, resultando em formas mais ativas de relacionamento, de acordo com as normas que regem as relações interpessoais dentro e fora da escola. Além de reconhecerem suas potencialidades e valorizarem as diferenças (BRASIL, 2018).

Assim, a horta escolar pode estar relacionada com a disciplina de Ciências e com diferentes conteúdos que poderão ser trabalhados, de acordo com cada componente curricular, como pode ser observado no quadro 1:

QUADRO 1 - Disciplinas e temáticas que poderão ser exploradas através da implantação da horta escolar.

DISCIPLINAS	TEMÁTICAS
Ciências	O professor pode trabalhar temáticas gerais relacionadas às hortaliças (como plantar, sementeira, adubação, compostagem, manejo de pragas, uso de biofertilizantes, colheita, higienização pós-colheita, ervas medicinais), além de conteúdos necessários à implantação (tipos de solo, biota do solo, alimentação orgânica, saúde e soberania alimentar, agrotóxicos, qualidade nutricional das hortaliças, pirâmide alimentar).
Artes	Os alunos poderão construir placas para identificar as hortaliças, utilizando a criatividade na produção; no caso das hortas verticais, poderão criar vasos com garrafas pet e utilizar técnicas como pintura e colagem para decorá-los.
História e Geografia	Debate sobre o histórico da agricultura no país, o agronegócio e a importância da agricultura familiar para a economia local; a origem das plantas e a domesticação das espécies; o trabalho do homem no campo, os meios de transporte de alimentos e como eles chegam até as mesas; relevo, observando a declividade do terreno; composição do solo, fertilidade e práticas conservacionistas.

Português	Através do estudo de gêneros textuais, como receitas culinárias, notícias, lista de compras, charge e música, o docente poderá realizar um estudo compondo os diversos temas explorados nas oficinas.
Matemática	Os alunos poderão construir tabelas com os períodos de colheita, separando em conjuntos as hortaliças que apresentarem períodos similares; trabalhar as quatro operações com as sementes durante a semeadura e com os alimentos durante a colheita; trabalhar geometria ao construir os canteiros com formas geométricas.
Educação Física	O docente poderá trabalhar assuntos relacionados ao consumo energético dos alimentos naturais, comparando-os com os industrializados e o gasto calórico através da realização de atividades físicas.

FONTE: Adaptado de Dobbert, Silva e Boccaletto (2009); Santos *et al.* (2014).

3.5 A aprendizagem significativa por David Ausubel

David Ausubel foi um professor Emérito da Universidade de Columbia, em Nova Iorque/EUA. Médico psiquiatra de formação, dedicou sua carreira acadêmica à psicologia educacional, sendo o difusor da teoria de aprendizagem significativa. A teoria de Ausubel tem foco na aprendizagem cognitiva, que se constitui no armazenamento organizado de informações na mente. Sendo um representante do cognitivismo, Ausubel propõe que a aprendizagem significa a organização e integração do material na estrutura cognitiva, sendo que o fator que mais auxilia na aprendizagem é o conhecimento prévio do aluno (MOREIRA, 1999).

Ausubel (2003), afirma que os produtos finais da aprendizagem significativa envolvem a aquisição de novos significados no aprendiz os quais refletem a ação e a finalização do processo. A base do processo de aprendizagem significativa infere-se na constatação de que novas ideias expressas de forma simbólica se relacionam com os conhecimentos prévios do aprendiz, resultando em um novo significado. Mas, para que isso ocorra, é necessária a manifestação de um mecanismo de aprendizagem significativa, ou seja, a tarefa de aprendizagem precisa ter um potencial significativo, onde o aprendiz deve ter uma disposição para relacionar o novo aprendizado de forma não arbitrária e não literal à sua base de conhecimentos, por meio da presença de ideias relevantes na sua estrutura cognitiva.

Neto (2006), fazendo uma relação entre aprendizagem significativa e estratégias de aprendizagem, afirma que esta última possui afinidade com ações intelectuais e comportamentais que conduzem os alunos a terem melhores

realizações escolares, o que implica conseqüentemente na qualidade da aprendizagem. Deve-se considerar também os aspectos motivacionais, como modo de utilizar as estratégias de aprendizagem. Conclui afirmando que apesar de inicialmente não haver uma preocupação, a aprendizagem significativa tem trazido contribuições para as estratégias de aprendizagem.

3.6 Metodologias e estratégias ativas de aprendizagem

Camargo e Daros (2018) afirmam que as pesquisas de neurociência aplicada à educação têm demonstrado há mais de duas décadas que a estrutura neurofisiológica que sustenta a aprendizagem não vem sofrendo estimulações corretas com o uso de metodologias tradicionais de ensino. Estas foram efetivas e serviram até certo ponto, porém com o advento das mudanças tecnológicas e com o acesso instantâneo à informação, surgiu a necessidade da utilização de novas metodologias de ensino.

As metodologias ativas de aprendizagem constituem-se em métodos alternativos e eficazes os quais colocam o aluno na posição de protagonista do seu aprendizado. As disciplinas de ciências e biologia são carregadas por complexas nomenclaturas, as quais exigem do professor um maior engajamento no uso de variadas estratégias e recursos. Através do uso de oficinas orientadas, aulas de campo e práticas em laboratórios, os docentes possibilitam uma maior compreensão dos alunos, no sentido de construir conhecimentos colaborativos referentes à área. Assim, a utilização dessas estratégias e recursos, possibilita uma aprendizagem mais significativa (BANDIOLI; VIANNA; SALGADO, 2019).

Muitos confundem a aplicação de metodologias ativas de aprendizagem com o uso de tecnologias digitais, porém muitas vezes os recursos eletrônicos podem manter a relação vertical no processo educativo, em que o professor repassa as informações e o aluno memoriza e faz uma reprodução fiel do conhecimento. Nesse sentido cabe ressaltar que o uso de tecnologia não é metodologia ativa de aprendizagem. Para ser ativa precisa estar alicerçada na autonomia do aluno, tendo como foco o desenvolvimento de competências e habilidades, baseadas na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade. O professor também passa a ter uma nova postura, deixando de ser um repassador de informações e se constituir em um

mediador, um facilitador. As metodologias ativas proporcionam que o aluno reflita, ao invés de memorizar, gerando ideias e conhecimento (CAMARGO; DAROS, 2018).

Valente, Almeida e Geraldini (2017) chamam a atenção para o fato de que as metodologias ativas são estratégias pedagógicas para oportunizar um comportamento mais ativo aos alunos, envolvendo-o de forma que ele esteja mais engajado, ao realizar atividades que possam estabelecer relações com o contexto, desenvolver estratégias cognitivas e, conseqüentemente, construir o conhecimento. Os autores ainda citam algumas estratégias de metodologia ativas, como: a aprendizagem por meio de jogos, o método do caso ou discussão e solução de casos, a aprendizagem em equipe e a aprendizagem baseada em projetos.

Diferentes estratégias de ensino podem ser utilizadas para colaborar com a construção do conhecimento, dentre elas podemos citar a ABPr, tempestade de ideias, árvore de problemas e os jogos pedagógicos. De acordo com Camargo e Daros (2018), a tempestade de ideias é uma estratégia geralmente utilizada quando ainda se desconhece o problema, assunto ou desafio, buscando esclarecer informações relacionadas ao tema. É baseada na exposição espontânea de ideias, sem rodeios ou maiores elaborações. Trata-se de uma técnica que estimula a criatividade na geração de ideias, problemas ou soluções.

Já a árvore de problemas é uma estratégia que consiste na análise de problemas através da identificação das causas e efeitos relacionados a um problema central. A representação gráfica do problema é feita através do tronco, as raízes representam as causas e os galhos e folhas os efeitos. Pode ser realizada após a tempestade de ideias, pois nesta o problema a ser resolvido é identificado. Os jogos pedagógicos utilizam-se da ludicidade como meio de promoção do processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo ações que motivam os participantes, como o desejo de vencer. As competições e o desafio geram no aluno um maior engajamento nas atividades (CAMARGO; DAROS, 2018).

Cabe ressaltar que o engajamento docente nas propostas de uso de novas estratégias didáticas só é possível quando este dispõe de processos de formação continuada, pois o profissional educador é um ser em constante construção, necessitando assim atualizar constantemente o seu conhecimento. Souza (2006) diz que a apresentação de uma proposta em que possa considerar a heterogeneidade da escola, seu público, características, necessidades e seu corpo docente, perpassa por questões que vão além do ato de educar. É necessário entender que os professores

possuem histórias diferentes, formações distintas, didaticamente falando, entendimentos diversos relacionados à formação continuada, sendo assim a apropriação e conseqüente transposição do conhecimento ocorrem de acordo com a sua maneira de interpretar a literatura educacional.

3.7 A aprendizagem baseada em projetos (ABPr)

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr) é um modelo de ensino que, segundo Bender (2014), tem trazido resultados positivos na aprendizagem dos estudantes, pois através da sua metodologia os conteúdos são ensinados de forma mais atraente. Trata-se de um meio de permitir que os alunos desenvolvam habilidades relacionadas à resolução de problemas de forma cooperativa, para então levar benefícios para a sua comunidade. É recomendada como técnica de ensino, pois aumenta a motivação para aprender, estimula o trabalho em equipe e o desenvolvimento de habilidades colaborativas. Os projetos que envolvem o uso da ABPr podem envolver apenas um componente curricular ou podem ser interdisciplinares.

Pensando que a ABPr prioriza a autonomia do aluno, tirando o professor do centro do processo de ensino, Fagundes *et al.* (1999) descreveram as diferenças entre o ensino e a aprendizagem por projetos (Quadro 2).

QUADRO 2 - Diferença entre ensino por projetos e aprendizagem baseada em projetos.

	ENSINO POR PROJETOS	APRENDIZAGEM POR PROJETOS
Autoria. Quem escolhe o tema?	Professores, coordenação pedagógica	Alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação
Contextos	Arbitrado por critérios externos e formais	Realidade da vida do aluno.
A quem satisfaz?	Arbitrio da sequência de conteúdos do currículo	Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz
Decisões	Hierárquicas	Heterárquicas
Definições de regras, direções e atividade	Impostas pelo sistema, cumpre determinações sem optar	Elaboradas em grupo, consenso de alunos e professores
Paradigma	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento
Papel do professor	Agente	Estimulador/orientador
Papel do aluno	Receptivo	Agente

Fonte: Fagundes *et al.* (1999).

O uso da ABPr é estimulado pela possibilidade de contextualização do conhecimento e de se trabalhar de forma interdisciplinar, o que está implícito na BNCC, principalmente através dos Temas Contemporâneos Transversais. Assim, as práticas pedagógicas adotadas nas escolas precisam passar por processos de reformulação, refletindo na estimulação do pensamento crítico do aluno. Toyoara *et al.* (2010) citaram que ao analisarem os relatos de professores que desenvolvem projetos nas escolas, perceberam que os docentes descrevem o tema, as ações e o produto final, e que não há um destaque sobre o impacto da ação nas vidas dos alunos, principalmente aquele relacionado ao desenvolvimento de competências e habilidades. Isso é consequência, na maioria dos casos, de falta de planejamento diretamente relacionado ao processo de ensino e aprendizagem.

Por meio de um trabalho realizado com estudantes do ensino médio, Martins *et al.* (2016) mostraram que no geral os alunos demonstram um reduzido interesse pelo modelo tradicional de ensino, o que reflete no baixo índice de aprendizagem. Através da execução de um projeto voltado para um tema cotidiano, a qualidade da água, os autores estudaram a eficiência da ABPr. Com o uso desta metodologia os estudantes afirmaram que se sentiram motivados, fizeram relação do tema com o cotidiano, tiveram autonomia da execução do trabalho, relataram mudanças no relacionamento com os colegas, pois “o trabalho em grupo flexibiliza o pensamento discente e auxilia o desenvolvimento da autoconfiança necessária para se engajar em uma determinada atividade, na aceitação do outro, na divisão de trabalho e de responsabilidades”.

A ABPr pode ser explorada e utilizada com os diversos públicos e modalidades de ensino. Santin e Ahlert (2018) analisaram a ABPr como ferramenta prática de desenvolvimento da aprendizagem de uma turma composta por alunos da educação técnica profissional. Os resultados demonstraram que a ferramenta é eficaz no desenvolvimento de profissionais mais preparados e qualificados para o mercado de trabalho. Os alunos desenvolveram um projeto em uma das disciplinas do curso, cujo tema e seu desenvolvimento foram definidos em conjunto com a turma. No decorrer do semestre os alunos foram coautores da sua aprendizagem, compartilhando com a turma conhecimentos e dúvidas. O professor atuou como mediador. Ao final do semestre, foi solicitado que os estudantes desenvolvessem um novo projeto com foco nos conteúdos da disciplina. Com um dos resultados, os autores mostraram que 66,7% dos alunos afirmaram que uma das vantagens da ABPr é que a metodologia

“desafia o aluno a desenvolver o seu conhecimento para encontrar soluções para demandas reais”.

3.8 A formação continuada e o processo de ensino-aprendizagem

A formação continuada é apresentada por Chimentão (2009) como uma oportunidade de mudar o fazer pedagógico, pois o professor se transforma quando tem acesso ao estudo, às novas concepções, à reflexão e à pesquisa. Por meio das novas formas de pensar a escola, o professor pode refletir sobre a sua prática e a partir daí repensar a sua metodologia, pela readequação, de acordo com a realidade vivenciada. O autor a define ainda “como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos”.

Falsarella (2021) dialoga sobre a consideração da forma como o professor se insere na sua profissão, julgando-o como não sendo uma “tábula rasa”. Os novos preceitos obtidos através das formações são atrelados ao conhecimento construído ao longo da sua vida. Com o tempo, outras práticas e crenças advindas dos processos formativos são fundidos à prática pedagógica, mas essa incorporação depende muito da forma na qual o trabalho em sala de aula é realizado, das suas rotinas e das condições intra e extraescolares.

Com a pandemia da COVID-19 ficou ainda mais evidente a importância dos processos de formação continuada, em especial àqueles ligados ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), pois o professor teve que repensar a sua prática, mediada por tais tecnologias. Vários docentes apresentaram dificuldades na utilização das redes sociais, jogos on-line e *softwares* de comunicação como recursos educacionais, sendo que as mesmas ferramentas e estratégias também estão sendo utilizadas nos cursos de formação continuada (PIRES; SILVA; SILVA, 2020).

Este fato também ficou evidente durante o processo formativo aqui descrito, pois alguns professores apresentaram dificuldades na utilização de ferramentas on-line de construção colaborativa do conhecimento. Apesar deste fato, infere-se que o objetivo foi alcançado e será discutido ao longo do estudo. Altenfelder (2005) apresentou que a constituição de cursos de formação continuada deve levar em

consideração as necessidades dos professores. Estes preceitos ainda são atuais, visto que é necessário superar a dicotomia entre teoria e prática, planejando cursos que os profissionais possam de fato introduzir os ensinamentos no exercício da sua profissão.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de pesquisa

No presente estudo utilizou-se como base os preceitos da pesquisa – formação de abordagem qualitativa, baseada no trabalho de D’ávila; Zen e Guerra (2020). A pesquisa-formação pode ser definida como uma metodologia que considera uma possibilidade de transformação da própria prática, mas também do público-alvo em formação, ou seja, os participantes constituem-se como sujeitos e objetos (PRADA, 2012).

A pesquisa-formação se origina na pesquisa-ação, pois envolve os pesquisadores na realização de transformações individuais e coletivas e não apenas em uma interpretação da teoria e da prática. Assim, gera uma experiência a partir do compartilhamento executado durante a investigação, produzindo conhecimento e conscientização (BRAGANÇA; OLIVEIRA, 2011).

A formação foi constituída a partir do princípio da coparticipação dos sujeitos, assim, o formador procurou imprimi-la por meio de uma aproximação, buscando a construção de sentidos a partir das narrativas. Cada fase do processo formativo constitui-se em “uma experiência a ser elaborada para que quem nela estiver empenhado possa participar de uma reflexão teórica sobre a formação e os processos por meio dos quais ela se dá a conhecer” (JOSSO, 2004, p. 113).

A abordagem qualitativa foi estudada por Ludke e André (2018), apresentando algumas características: o pesquisador se envolve diretamente com o ambiente e/ou situação a ser pesquisada; o material a ser coletado é vasto em descrições; há um maior interesse em como os processos se manifestam do que com o produto em si; considera as percepções dos participantes; o processo indutivo está presente na análise dos dados.

Neste contexto, a análise é realizada a partir das reflexões dos participantes ao longo da realização das atividades, considerando as suas experiências e pensando

na ressignificação das técnicas de ensino. A análise qualitativa será expressa na interpretação das respostas obtidas, objetivando a exploração, o aprofundamento e a explicação, em que há uma interpretação por meio das particularidades, sendo a subjetividade extremamente importante (MYNAIO; SANCHES, 1993; GIL, 2010).

4.2 Público-alvo

O público-alvo dessa pesquisa é composto por professores da Educação Básica das regiões Nordeste, Sudoeste e Sul do Brasil, com formações diversas, todas em cursos de Licenciatura, a citar: Ciências Biológicas, Geografia, História, Letras, Pedagogia, Matemática, Educação Física, Artes e Letras.

Dos 64 docentes que responderam ao questionário inicial, 49 demonstraram interesse em realizar um curso de formação continuada. Para selecionar os participantes, foram determinados critérios, atendendo o número máximo de vagas, sendo: formação em cursos de Licenciatura, participação em projetos com hortaliças, interesse em introduzir a temática horta na escola em seu ambiente de trabalho e disponibilidade para participar das atividades síncronas.

Foram enviados convites por *e-mail* para 30 docentes interessados em participar do Ateliê Didático, destes 19 participaram da formação. Aqueles que foram convidados e não participaram, não informaram o motivo. Por meio da formação continuada colaborativa pretendeu-se incentivar a partilha de conhecimento entre as diversas áreas de formação, contribuindo assim com a interdisciplinaridade.

4.3 Obtenção dos dados

Na primeira etapa do projeto foram obtidas 64 respostas de professores residentes nas regiões Nordeste (92,2%), Sul (4,7%) e Sudeste (3,1%) através da aplicação de um questionário (Apêndice 1). Este questionário foi enviado por meio das redes sociais *WhatsApp* e *Instagram*. A partir da análise deste questionário, principalmente levando em consideração que 98,4% dos docentes avaliaram como importante a realização de um projeto de horta na escola, e devido à crise sanitária causada pela COVID-19, optou-se pela constituição de um processo formativo destinado aos professores. A maioria dos professores afirmou ainda que gostaria de desenvolver um projeto relacionado à hortaliça na escola.

Nesse sentido, na segunda etapa, pensando numa perspectiva de implantação do projeto e a participação de professores de várias regiões do Brasil, foi elaborada a capacitação sobre a implantação de hortas pedagógicas, por meio do processo formativo intitulado “Ateliê Didático Reinventa Docente: Horta na Escola”. A denominação dessa formação foi inspirada no Ateliê Didático proposto por D’Ávila e Madeira (2018), por meio do Programa de Formação Pedagógica do Docente (ForPed) da Universidade Federal da Bahia e desenvolvido com professores universitários.

Considerando as formações dos professores, seus interesses e a constituição de um grupo que devido à quantidade de pessoas fosse possível a realização de discussões e não só de explanação, foram convidados 30 professores das seguintes regiões: Nordeste, Sudeste e Sul. Destes, 19 participaram de todo o processo formativo. As formações em que é possível priorizar a participação do grupo, conseqüentemente a troca de experiências, são extremamente importantes no sentido de mostrar ao docente que a sua constituição enquanto profissional da educação requer uma prática sustentada em um processo de ensino-aprendizagem sólido e satisfatório. Assim, a partilha de experiências exitosas é um meio de enriquecer as estratégias de ensino.

Sabendo dos inúmeros desafios que circundam a apresentação e posterior implantação de um projeto sobre hortas na escola, como apoio da unidade escolar como um todo (gestores, docentes, discentes e pais), gestão do espaço e da produção, manejo, levantamento do grau pedagógico do espaço, caracterização das atividades que poderão ser implementadas e, principalmente, a previsibilidade de aprendizado do educando, entende-se que no processo formativo há a possibilidade de partilha e troca de saberes relacionados à temática.

Durante os encontros exploraram-se algumas ferramentas *on-line* de construção colaborativa do conhecimento, a citar: *Padlet*, *Mentimeter*, *Jamboard* e *Coogle*. Houve um incentivo para que os professores conhecessem e utilizassem ferramentas *on-line* para a realização das atividades e a ABPr (Aprendizagem Baseada em Projetos) em todo o processo constitutivo da horta.

Através do ateliê os professores tiveram acesso às principais fases de implantação de uma horta pedagógica, dividindo-se em dois eixos: a pedagogia da horta e alimentação e saúde. O eixo “a pedagogia da horta” tratou de todo o processo de planejamento, apresentação, relação com os conteúdos que fazem parte da grade

curricular, realização de oficinas didáticas, interdisciplinaridade, enxergando assim a horta como um laboratório vivo a céu aberto.

Já no eixo “alimentação e saúde” foi explanado o processo de produção e consumo de um alimento orgânico e sua relação com a saúde dos indivíduos. Por meio deste eixo foi realizado um levantamento com nutricionistas que compõem a equipe de trabalho do município diretamente relacionada com a merenda escolar, para então direcionarmos os conteúdos necessários ao aprendizado dos educandos. A ênfase neste conteúdo foi explanada por uma nutricionista convidada, que participou de um dos encontros.

O ateliê contou também com a participação de uma bióloga e professora que pôde partilhar a sua experiência na implantação de um projeto de horta escolar. Ao estabelecer relações de parcerias entre profissionais de diferentes áreas, objetivou-se favorecer o processo de ensino-aprendizagem, pensando no foco principal que é o aluno. Além disso, discutiram-se assuntos relacionados à prática docente e ao processo de ensino e aprendizagem.

Durante a coleta dos dados, o anonimato foi garantido em relação à exposição dos dados pessoais dos professores interlocutores. Não foi solicitado o nome do docente na coleta das respostas para não influenciar na opinião pessoal, principalmente no que diz respeito aos posicionamentos relacionados às impressões dos encontros.

4.4 Análise dos dados

Para analisar os dados da pesquisa, utilizou-se a análise de conteúdo. Esta é definida por Bardin (2015) como um procedimento de pesquisa, “um conjunto de técnicas de análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. O objetivo desta técnica condiz em inferir conhecimentos que dizem respeito às condições de produção. A comunicação possui alguns elementos: fonte, processo codificador, mensagem, receptor e processo decodificador.

De acordo com Moraes (1999), trata-se de uma metodologia de pesquisa utilizada na descrição e interpretação de conteúdos dispostos em documentos e textos. Esta análise contribui com a interpretação de mensagens de forma mais aprofundada, seja por meio de descrições qualitativas ou quantitativas. De certa

forma, o pesquisador não faz uma leitura neutra, podendo inferir que a análise de conteúdo também faz parte de uma interpretação pessoal, baseada na percepção dos resultados.

Os elementos da pesquisa passaram por um processo de categorização, sendo este um agrupamento segundo critérios definidos. As categorias imprimem um grupo de características elementares comuns, com um título genérico. Desta forma, o processo de análise das mensagens é realizado, partindo das citações de cada participante (BARDIN, 2015).

4.5 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e colocado em prática apenas após a sua aprovação sob CAAE 33868620.6.0000.0055 e 33615220.1.0000.0055. De acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece as normas regulamentadoras, toda e qualquer pesquisa que envolve seres humanos, de forma individual ou coletiva, mesmo que apenas através da aplicação de questionários ou manipulação de informações deve ser encaminhada ao CEP.

Foram assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os docentes (Anexo 01 e 02), garantido anonimato em relação aos dados pessoais dos entrevistados, a solicitação ao pesquisador de qualquer esclarecimento adicional durante a pesquisa ou até mesmo desistência da participação na mesma, além de outras normas que fundamentam a realização da pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nessa pesquisa, estão organizados e apresentados na forma de capítulos. Nessa perspectiva, os três primeiros pretendem-se apresentá-los como artigos científicos e último como produto educacional.

O Capítulo 1: Ateliê Didático Reinventa Docente “Horta na Escola”: o contexto formativo e a sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem, que trata da descrição de um processo formativo a partir da realização de um ateliê didático destinado a professores da Educação Básica. O artigo foi submetido à Revista Cenas Educacionais da Universidade do Estado da Bahia.

O Capítulo 2: Horta na escola: idealizações da prática a partir do olhar de docentes da Educação Básica, que aborda as percepções dos docentes sobre a implantação de horta na escola e o seu papel como ferramenta didática que pode contribuir com o processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar. O artigo foi submetido à Revista Temas & Matizes da Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

O Capítulo 3: Aprendizagem baseada em projetos: possibilidade didática de implantação de hortas escolares, que aborda o planejamento de um projeto sobre horta na escola a partir dos pressupostos da ABPr. Esta estratégia pode contribuir com o aprendizado do escolar, além de favorecer os aspectos que envolvem a socialização. O artigo foi submetido à Revista Educação em Páginas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

O capítulo 4 trata de um Produto Educacional que será cadastrado no repositório educacional eduCapes. Este tem como objetivo contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos professores da Educação Básica, mais especificamente daqueles que realizam suas atividades laborativas em turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, trazendo uma abordagem inicial para implantação de projetos de horta da escola.

5.1 Capítulo 1

A TELIÊ DIDÁTICO REINVENTA DOCENTE “HORTA NA ESCOLA”: O CONTEXTO FORMATIVO E A SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

DIDACTIC WORKSHOP REINVENTA TEACHER “HORTA AT SCHOOL”: THE TRAINING CONTEXT AND ITS CONTRIBUTION TO THE TEACHING-LEARNING PROCESS

A TELIÊ DIDÁCTICA REINVENTA EL PROFESOR “HORTA EN LA ESCUELA”: EL CONTEXTO DE FORMACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Viviane Mendes Santana

Dr. Gabriele Marisco da Silva

ATELIÊ DIDÁTICO REINVENTA DOCENTE “HORTA NA ESCOLA”: O CONTEXTO FORMATIVO E A SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

DIDACTIC WORKSHOP REINVENTA TEACHER “HORTA AT SCHOOL”: THE TRAINING CONTEXT AND ITS CONTRIBUTION TO THE TEACHING-LEARNING PROCESS

ATELIÊ DIDÁCTICA REINVENTA EL PROFESOR “HORTA EN LA ESCUELA”: EL CONTEXTO DE FORMACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

RESUMO: O Ateliê Didático Reinventa Docente “Horta na Escola” se constituiu em um processo formativo realizado com professores da Educação Básica. Durante os encontros foram discutidas questões relacionadas à prática docente, ao processo de ensino-aprendizagem, o desenvolvimento de projetos de hortas escolares, estratégias para a implantação do projeto e os fatores que envolvem alimentação, saúde e desempenho do escolar. Os objetivos do presente estudo consistiram em identificar a importância da prática docente e dos processos de formação continuada e analisar a relevância das atividades realizadas para o exercício laboral dos professores, a partir dos relatos docentes. Verificaram-se as percepções docentes através da análise de conteúdo. Conclui-se que os professores atribuíram ao processo formativo como possibilidade de ampliar e/ou construir seus aprendizados relacionados à horta escolar, sendo importante a partilha de informações, havendo um incentivo às reflexões críticas e à utilização de diferentes estratégias didáticas. A formação continuada trouxe a possibilidade de inovação e ampliação da prática docente.

PALAVRAS-CHAVE: Formação continuada; Horta escolar; Prática docente.

ABSTRACT: The Didactic Ateliê Reinventa Docente “Horta na Escola” was a training process carried out with Basic Education teachers. During the meetings, issues related to teaching practice, the teaching-learning process, the development of school garden projects, strategies for implementing the project and factors involving food, health and school performance were discussed. The objectives of this study consisted of identifying the importance of teaching practice and continuing education processes and analyzing the relevance of activities carried out for teachers' work, based on teachers' reports. Teachers' perceptions were verified through content analysis. It is concluded that the teachers attributed the training process as a possibility to expand and/or build their learning related to the school garden, being important to share information, encouraging critical reflections and the use of different didactic strategies. Continuing education brought the possibility of innovation and expansion of teaching practice.

KEYWORDS: Formation education; school vegetable garden; Teaching practice.

RESUMEN: El Atelio Didáctico Reinventa Docente “Horta na Escola” fue un proceso de formación realizado con profesores de Educación Básica. Durante los encuentros se discutieron temas relacionados con la práctica docente, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de proyectos de huertos escolares, estrategias para la implementación del proyecto y factores relacionados con la alimentación, la salud y el desempeño escolar. Los objetivos de este estudio consistieron en identificar la importancia de la práctica docente y los procesos de formación continua y analizar la relevancia de las actividades realizadas para el trabajo docente, a partir de los relatos de los docentes. Las percepciones de los profesores se verificaron a través del análisis de contenido. Se concluye que los docentes atribuyeron el proceso de formación como una posibilidad de ampliar y/o construir sus aprendizajes relacionados con el huerto escolar, siendo importante

compartir informaciones, incentivando la reflexión crítica y el uso de diferentes estrategias didácticas. La educación continua trajo la posibilidad de innovación y expansión de la práctica docente.

PALABRAS CLAVE: Educación continua; huerta escolar; Práctica docente.

Introdução

A formação continuada de professores influencia diretamente no efetivo exercício do seu trabalho, ao tempo em que gera uma maior perspectiva de aprendizado por parte do alunado. Neste contexto, é importante que o professor construa a sua identidade profissional e a partir dessa premissa identifique as suas necessidades, seja de inovação da prática, do reconhecimento do seu papel enquanto docente ou pelo modo em que articula estes elementos (FALSARELLA, 2021).

Junges; Ketser e Oliveira (2018) dissertando sobre a formação continuada de professores, afirmam em sua pesquisa que os docentes buscam por cursos de formação continuada em que possam ser também protagonistas do processo. Nessa perspectiva, essa ação envolve a valorização da troca de experiências, pois a partir desta partilha ficam mais evidentes as mudanças necessárias, o desenvolvimento de novas práticas e o aperfeiçoamento daquelas já desenvolvidas.

A formação continuada interdisciplinar propõe que as temáticas sejam discutidas a partir de uma ótica não fragmentada, assim os conhecimentos podem se inter-relacionar com o cotidiano, ao tempo em que se abordam tópicos que fazem parte da grade curricular. É importante frisar que o docente deve buscar a discussão de temáticas que sejam de interesse dos alunos, trazendo sentido ao espaço de aprendizagem e valorizando o processo de ensino. Assim, valorização dos conhecimentos prévios dos alunos (subsunçores), para que estes possam ser ancorados aos novos conhecimentos, assim como proposto pela teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (SANTOS *et al*, 2016).

Neste sentido, o presente estudo apresenta a análise de um processo de formação continuada denominado Ateliê Didático Reinventa Docente Horta na Escola, delineado através dos preceitos da pesquisa-formação. Nesta os participantes são incumbidos à reflexão sobre a sua prática, tornando-se protagonistas do seu próprio processo de construção do conhecimento (JOSSO, 2004).

Assim, considerando o ateliê como um ambiente de trabalho de pessoas com vontade de criar e onde se pode experimentar, manipular e produzir um ou mais tipos de estratégias com professores da Educação Básica, os objetivos dessa pesquisa foram: (a) identificar a importância da prática docente e dos processos de formação continuada; (b) entender a relevância atribuída pelos docentes às temáticas discutidas e (c) analisar o mérito das atividades realizadas para o exercício laboral dos professores, a partir dos seus relatos.

Metodologia

O processo formativo a ser descrito neste estudo teve suas bases alicerçadas na proposta de multiplicar o conhecimento acerca da possibilidade de implantação de hortas nas escolas por meio do desenvolvimento do “Ateliê Reinventa Docente: Horta na Escola”, inspirado no Ateliê Didático proposto por D’ávila e Madeira; (2018), no âmbito do Programa de Formação Pedagógica do Docente (ForPed) da Universidade Federal da Bahia.

Inicialmente, foi aplicado um questionário com 64 professores da Educação Básica. Este foi divulgado através das redes sociais *WhatsApp* e *Instagram*. A partir da análise deste material, foi observado-se que os professores identificaram que o desenvolvimento de um projeto de horta escolar é importante. Assim, optou-se pela realização de um processo formativo participativo. Foram selecionados 30 participantes, segundo os seguintes critérios: formação em cursos de Licenciatura, participação em projetos com hortaliças, interesse em introduzir a temática horta na escola em seu ambiente de trabalho e disponibilidade para participar das atividades síncronas. Destes, 19 docentes aceitaram o convite e participaram da formação.

Os docentes que participaram do processo formativo são oriundos das regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil e possuem licenciatura em cursos diversos, a citar: Ciências Biológicas (7), Geografia (3), História (1), Pedagogia (4), Matemática (1), Educação Física (1), Artes (1) e Letras (1), totalizando 19 professores. Caracterizando um perfil de professores que exercem as suas atividades nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, bem como no Ensino Médio. A constituição de um grupo com formações diversificadas partiu da premissa que envolveu a discussão de uma proposta interdisciplinar no campo educacional.

Durante os encontros, foram realizadas atividades *on-line* de construção colaborativa do conhecimento, por meio da utilização de ferramentas tecnológicas, assim os docentes puderam participar e interagir com as atividades propostas. Além destas, os docentes também realizaram atividades assíncronas, postando-as no *Google Sala de aula* (Figura 2), espaço criado para interação entre os participantes, compartilhamento e indicação de materiais, entrega das atividades e postagem das gravações dos encontros, para quem quisesse rever ou para que aqueles que não puderam assistir tivessem acesso às discussões realizadas.

FIGURA 1: Tela inicial da sala criada no Google Classroom.



FONTE: Autoria própria.

Cada encontro foi planejado com temáticas diferentes, porém complementares. Diante dos estudos realizados e da bibliografia levantada, os projetos que envolvem a implantação de hortas escolares podem ser construídos e ordenados por meio da reflexão, a qual não abarca apenas a parte prática, ou os elementos materiais necessários. Todo o ordenamento envolve também os elementos não palpáveis, como os resultados subjetivos do processo, a experiência construída por meio dos fatores emocionais e relacionais, envolvendo assim a percepção, a memória e o raciocínio. O quadro 1 abaixo apresenta uma síntese das temáticas discutidas durante os encontros, as atividades realizadas e a carga horária destinada para cada ação, totalizando 40 horas.

QUADRO 1 - Síntese das temáticas e atividades.

ENCONTROS	TEMÁTICAS	ATIVIDADE SÍNCRONA: 10h	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: 30h
1º ENCONTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação geral do ateliê; - O que eu posso cultivar em uma horta escolar? - Formação continuada e prática docente; - Aprendizagem significativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário pré-ateliê (Apêndice 2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo de caso - Impressões
2º ENCONTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Horta na escola (horta pedagógica, de produção e horta mista); - Eixo: a pedagogia da horta; - Possibilidades educacionais da horta; - Planejamento; - Instalação física da horta; - Acompanhamento e avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padlet – Vamos pensar sobre a horta na escola? - Jamboard – Quero que a horta da minha escola seja um espaço de... - Mentimeter – Quando você escuta “horta na escola” a quais palavras ou termos você associa? 	<ul style="list-style-type: none"> - Impressões
3º ENCONTRO	<ul style="list-style-type: none"> - A horta na prática; - Participação da Bióloga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário modelo horta (Apêndice 3). 	<ul style="list-style-type: none"> Impressões
4º ENCONTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr); - ABPr e horta escolar; - Desenvolvimento de competências nos discentes. - Interdisciplinaridade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mentimeter – nuvem de palavras: projeto é? - Mentimeter – frases: Soluções estudo de caso. - Questionário ABPr (Apêndice 4). 	<ul style="list-style-type: none"> - Impressões

5° ENCONTRO	- Eixo alimentação e saúde; - Participação da Nutricionista.	- Árvore de problemas: Por que geralmente é baixo o consumo de alimentos saudáveis?	- Impressões
-------------	---	--	--------------

Fonte: Autoria própria.

Na perspectiva do “reinventar” foram analisadas as motivações, como o aprendizado, a autonomia, a interação e o afeto, mas também se discutiram as dificuldades dos docentes, como a falta de recursos, tempo e apoio e a desvalorização salarial. Também foram aplicados questionários antes, durante e após o processo formativo, com questões sobre prática pedagógica, proposta de implantação de hortas e as ações que os docentes irão desenvolver futuramente, quando implantarem os projetos nas escolas em que lecionam.

Assim, utilizou-se nesta pesquisa a análise de conteúdo de Bardin (2015), organizando-a em etapas. Inicialmente foi feita uma leitura das respostas, realizando uma pré-análise, essas respostas foram categorizadas através da exploração do material e os dados foram analisados através da inferência, interpretação e informatização dos dados. Alguns resultados foram analisados por meio da interpretação estatística, sendo trazidos através de gráficos e tabelas, os quais apresentam dados quantitativos que exprimem, bem como completam questões qualitativas dos questionários, apresentados em valores percentuais.

Ressalta-se que a pesquisa foi desenvolvida durante a pandemia do Covid-19, no período de junho 2021, e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia sob CAAE 33868620.6.0000.0055 e 33615220.1.0000.0055.

Resultados e discussão

Os resultados da pesquisa partem da análise e discussão das atividades realizadas pelos docentes, bem como de questionários aplicados antes, durante e após o processo formativo. Todos foram baseados em questões que se relacionam com a prática pedagógica, na proposta de implantação de hortas e as ações que os docentes irão desenvolver futuramente, quando implantarem os projetos nas escolas em que lecionam.

Os resultados dessa pesquisa apresentam-se por encontro, a fim de demonstrar que os interlocutores, por meio de uma participação ativa, puderam refletir sobre a ressignificação das

suas práticas metodológicas, rompendo com um perfil comum de formação por vezes transmissiva e impositiva.

No que diz respeito aos conteúdos abordados, no 1º encontro discutiu-se sobre a formação continuada, prática docente e aprendizagem significativa. As impressões dos professores sobre esse encontro foram categorizadas como: discussão na escola, materiais utilizados, prática docente e outras.

No que se refere à discussão na escola:

“Este primeiro encontro foi muito interessante, pois pude perceber o quão importante é levar esta discussão para escola”. (P. 1)

“A abordagem foi bastante pertinente, o tema é de suma importância para a mudança da realidade nas escolas, é necessário que os educadores se voltem para questões inseridas no cotidiano do aluno e se firmem enquanto constantes nos processos de vivência e significação de seus próprios conceitos. Trabalhar com hortas é imprescindível pois refuta o dia a dia das famílias e suas distintas realidades”. (P. 2)

“Eu gosto de hortas e acredito no potencial delas para garantir renda, relaxar e garantir alimentação saudável. Logo, acredito que nas escolas há muito mais benefícios, esse é o meu interesse pela temática e quero saber um pouco mais sobre isso para que no futuro seja possível aplicar”. (P. 3)

“Nesse primeiro encontro já pude compreender um pouco sobre a pedagogia da horta e reforçar meu conhecimento sobre alimentação e sua importância para a saúde. Além disso, também pude perceber a importância de contar com o apoio de outros docentes, de pensar em quais estratégias utilizar nas minhas aulas”. (P. 4)

Sobre os materiais utilizados os professores dissertaram:

“Os materiais disponibilizados para introduzir a temática são muito relevantes e a primeira atividade foi uma boa escolha. Tenho muito interesse em aprender mais a respeito. A comunicação via e-mail com os alunos também está sendo muito boa”. (P. 5)

“A realização do encontro evidenciou que a formação será participativa e proveitosa. A abordagem foi pertinente e o material apresentado foi objetivo e bem produzido”. (P. 6)

E sobre a prática docente os professores mencionaram:

“O primeiro encontro foi excelente, dinâmico, trouxe reflexões e dados interessantes para a prática docente”. (P. 7)

“O primeiro encontro foi excelente, teve uma ótima dinâmica, trouxe informações importantes para a reflexão da minha prática docente”. (P. 8)

“O primeiro encontro me trouxe uma ilustração prévia do que será trabalhado durante o ateliê, de modo que, provocou reflexão a respeito da nossa prática docente”. (P. 9)

Outras escritas:

“Eu gostei bastante, estou muito empolgada com o curso”! (P. 10)

“Gostei bastante, achei um pouco extenso, mas acredito que seja por ter sido o primeiro, estou com a certeza de que não perderei nenhum encontro”. (P. 11)

“Foi interessante e bastante produtivo”. (P. 12).

“Aproveito o espaço para exprimir meu desejo pelo conhecimento de aprendizagem significativa”. (P. 13)

“Penso também que deveríamos abordar o cultivo e uso de plantas

“Gostei do primeiro encontro, embora boa parte seja para apresentações dos participantes, isso faz parte. Gostei do seu jeito de apresentar, fala de forma muito clara, objetiva e didática, prende a minha atenção. Falar sobre interdisciplinaridade, aprendizagem significativa e estratégias é muito importante [...]”. (P. 14)

“Surpreendente. Abordagem simples e ao mesmo tempo muito didática”. (P.15)

“Foi muito interessante, me despertou mais o interesse pelo assunto”. (P. 16)

“Foi muito bem apresentada, fazendo com o meu interesse cresça mais pela temática”. (P.

Para além da necessidade de realizar cursos de formação, o professor precisa também reconhecer as temáticas discutidas durante os cursos e levá-las para o seu ambiente laboral, despertando o interesse de outros docentes. Para Coelho e Bógus (2016), com relação aos projetos de horta, a sua abordagem não é nova nos ambientes escolares, porém há a necessidade de uma maior discussão acerca das possibilidades educacionais das hortas, ou seja, é preciso discutir concomitantemente o “plantar”, no sentido literal da palavra, e o “plantar pedagógico”.

Assim, os cursos de formação podem ampliar os horizontes, o que implica diretamente na prática docente, por meio da oferta de um arcabouço teórico e prático. Através das formações os docentes podem enxergar o potencial pedagógico de outros espaços, além da sala de aula, bem como reconhecer saberes no emprego de temáticas que por vezes não constam no delineamento das disciplinas curriculares, mas que podem ser integradas ao desenvolvimento e planejamento escolar (SALGADO; PERES; 2010).

O 2º encontro abordou a temática principal Horta na escola objetivando apresentar e discutir os preceitos da implantação da horta, seus tipos, planejamento e as possibilidades educacionais. As impressões foram subdivididas nas categorias: dinâmica, interatividade e estratégias e interdisciplinaridade. Algumas das impressões estão apresentadas abaixo:

Dinâmica, interatividade e estratégias:

“... A abordagem utilizada é ótima, a interação com os participantes, as sugestões de materiais e atividades propostas são muito pertinentes para nos fazer refletir e conhecer metodologias novas” (P. 1).

“Foi de grande aprendizagem, promoveu uma dinâmica diferenciada, principalmente ao utilizar nas atividades novos recursos tecnológicos” (P. 2).

“As atividades propostas foram bastante interativas e dinâmicas, levando em conta todas as questões abordadas e a experiência dos participantes, muito bom e reflexivo” (P. 3).

“Gostei, os encontros estão sendo muito positivos, com orientações práticas para a implementação do projeto (P. 4)”.

“Nós sabemos que as hortas são importantes, mas às vezes não imaginamos o quanto. No segundo encontro houve uma apresentação muito interessante sobre as possibilidades educacionais da horta, evidenciando que ela realmente é um espaço propício para a produção de múltiplas aprendizagens. Outro aspecto relevante foi o momento em que a mediadora indicou possíveis

parcerias, apresentou todas as etapas necessárias para desenvolver uma horta e falou sobre a organização da horta e da comunidade (as atribuições de cada pessoa que está diretamente ou indiretamente envolvida na horta). As atividades tornaram o encontro participativo e despertou o interesse por estratégias criativas. Excelente!” (P. 5).

“A apresentação mostrou na prática como uma horta escolar funciona, desde a fase de planejamento até a execução” (P. 6).

Durante os encontros os interlocutores realizaram algumas atividades, objetivando a interação. Estas foram realizadas por meio da utilização de ferramentas on-line. O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) tornou-se ainda mais abrangente com o advento da pandemia, onde os professores tiveram que reinventar as suas práticas. Alves (2020), dissertou que os cursos de formação continuada com abordagem que envolvem tecnologia são necessários para ajudar o professor a enfrentar as constantes mudanças que ocorrem no contexto educacional. E quando os professores compartilham as dificuldades encontradas entre si, uma rede de colaboração mútua pode ser criada. O mesmo ocorre nos processos formativos de cunho colaborativo.

Ao envolver a participação docente durante a formação, o processo fica mais dinâmico e os docentes conseguem estabelecer relações entre a sua prática e os fatores que são discutidos nos encontros. A inovação educacional possui estreita relação com a mudança social e os professores devem contribuir com essa mudança de forma crítica, apresentando estratégias que condizem com a realidade de cada instituição escolar (FALSARELLA, 2021).

A abordagem da interdisciplinaridade durante o contexto formativo foi um mecanismo utilizado para evidenciar que a educação é um processo dialógico, que envolve socialização, interação e abandono do individualismo. Assim, os interlocutores expuseram:

“Muito interessante, especialmente a ampliação da visão de trabalho coletivo que a temática pode trazer à comunidade escolar, tendo a horta não apenas como um espaço que produz alimentos mas também um espaço de aprendizagem, de trocas, de colaboração mútua e de interdisciplinaridade” (P. 7).

“Além de aperfeiçoar minha metodologia na minha área, o encontro me despertou ideias de como encaixar minha área dentro de projetos interdisciplinares” (P. 8).

Ao falarem de interdisciplinaridade e de um olhar vertical para o contexto educacional, Junges; Ketser e Oliveira (2018) abordam:

Compreende-se, com isso, que há a necessidade interdisciplinar de se fazer presente no sistema formativo e no professor em formação, pois a assimilação com as diferentes áreas que compõem o ambiente escolar deve ser entendida em um todo com um cenário profissional em que as práticas e o conhecimento profissional fundamentem o fazer pedagógico na geração de conhecimentos e respeitabilidade mútua entre as áreas do conhecimento (JUNGES; KETSER E OLIVEIRA, 2018).

No 3º encontro foram discutidos os preceitos da horta escolar na prática, tendo como convidada uma Bióloga e Professora que implementou um projeto de horta escolar. O caminho delineado durante o planejamento do ateliê, pensando em explorar os requisitos essenciais do projeto e posteriormente fundamentar na prática, foi importantíssimo, principalmente porque a partir da experiência relatada, os professores interlocutores puderam perceber como a organização de cada etapa influencia no resultado, sendo um ponto de motivação. As percepções não foram agrupadas em categorias, visto que todas dizem respeito ao aprendizado a partir da experiência.

“Foi uma excelente troca de experiências foi muito motivador. Mostrou que apesar das dificuldades, é possível sim fazer acontecer” (P. 1).

“Muito enriquecedor ouvi de quem já colocou o projeto em prática, já vivenciou de perto a implantação e manutenção de hortas na escola. A abordagem não é mais apenas teórica, mas parte de uma realidade experimentada com a participação da comunidade escolar” (P. 4).

“Ouvir experiências sobre a temática é extremamente importante, enriquece aprendizagem e faz a gente repensar ações nos nossos projetos” (P. 5).

“Foi muito bom ouvir e dialogar com a professora Neta, a experiência apresentada foi motivadora” (P. 6).

No 4º encontro Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr) foi abordada como uma sugestão de estratégia a ser utilizada na implementação de projetos de horta escolar. As impressões foram separadas em: novos conhecimentos e reflexões conceituais.

Novos conhecimentos:

“Eu já conhecia a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr), mas o encontro de hoje permitiu que eu tivesse acesso a informações importantes que eu desconhecia, além de permitir o processamento das informações que não lembrava. Além disso, as estratégias que foram utilizadas envolveram alguns elementos, como a capacidade criativa, interação e engajamento. Isso torna o encontro leve e promove o envolvimento e comprometimento com o curso” (P. 2).

“Encontro muito interessante onde pudemos aprender sobre os vários tipos de horta, como implantar, época do plantio de alguns produtos etc., e ainda discutir sobre a interdisciplinaridade, a importância da colaboração de toda a comunidade escolar no desenvolvimento de um projeto como este” (P. 5).

Reflexões conceituais:

“No momento de realizar a dinâmica que ocorreu no Coogle, percebi que a palavra "projeto" é muito utilizada na prática docente e muitas vezes sabemos como planejar, mas é difícil definir o que ele é. Graças ao encontro, consegui encontrar uma definição” (P. 3).

“A aula foi extremamente produtiva, a dinâmica utilizada foi importante para a produção de conhecimento e fomentação de ideias para serem utilizadas na horta que quero propor na escola” (P. 6).

“Muito relevante, acredito que devemos continuar aprofundando na temática de Projeto” (P. 7).

Aquele profissional que se submete a um processo de formação continuada, deve compreender este como importante e significativo para o seu desenvolvimento profissional. De acordo com Chimentão (2009), “a informação só se torna conhecimento quando o indivíduo lhe atribui sentido, quando a interpreta”. Portanto, essa interpretação é requisito fundamental para o professor ordenar os conhecimentos e reavaliar constantemente a sua prática.

No 5º encontro o eixo Alimentação e saúde foi abordado, enfatizando o quão é importante refletir sobre a relação entre alimentação, saúde e aprendizado, pois o bem-estar físico influencia diretamente no aprendizado de forma satisfatória. As falas dos interlocutores abordaram o acesso ao conhecimento, o diálogo e a importância de pensar nos aspectos nutricionais ao planejar um projeto de horta na escola. As impressões foram subdivididas nas seguintes categorias: horta como merenda escolar, nutrição e fonte de alimentação saudável.

Horta como merenda escolar:

“Esse último encontro confirmou a importância de hortas no ambiente escolar, pois seria possível complementar a merenda escolar com alimentos frescos, temperos e chás” (P. 4).

“Achei uma ótima aula de encerramento, culminou muito bem falando das plantas e sua importância para a nossa saúde, bem como falando da merenda escolar e como a horta na escola serviria para melhorar o cardápio dos alunos” (P.12).

Nutrição e fonte de alimentação saudável:

“Esse encontro foi muito interessante e relevante para quem se interessa por hortas e realmente pretende desenvolver uma no ambiente escolar, uma vez que, possibilitou uma reflexão crítica e mostrou como esse projeto realmente é capaz de enriquecer o aprendizado e a alimentação de crianças e adolescentes. Foi muito rico ouvir a experiência da palestrante e ter uma troca com os outros participantes” (P.5).

“A nutrição é fator preponderante para construção do projeto da horta, então foi fundamental ouvir uma nutricionista e consegui visualizar muitas possibilidades. Ficou com um gostinho de quero mais” (P. 6).

“Esse último encontro foi interessante, pois apresentou os nutrientes, os "valores" e etapas da alimentação saudável. Assim, vi o quanto é importante organizar a alimentação nas escolas, com um planejamento eficaz, onde faça os alunos aprender valorizar e consumir alimentos saudáveis” (P. 7).

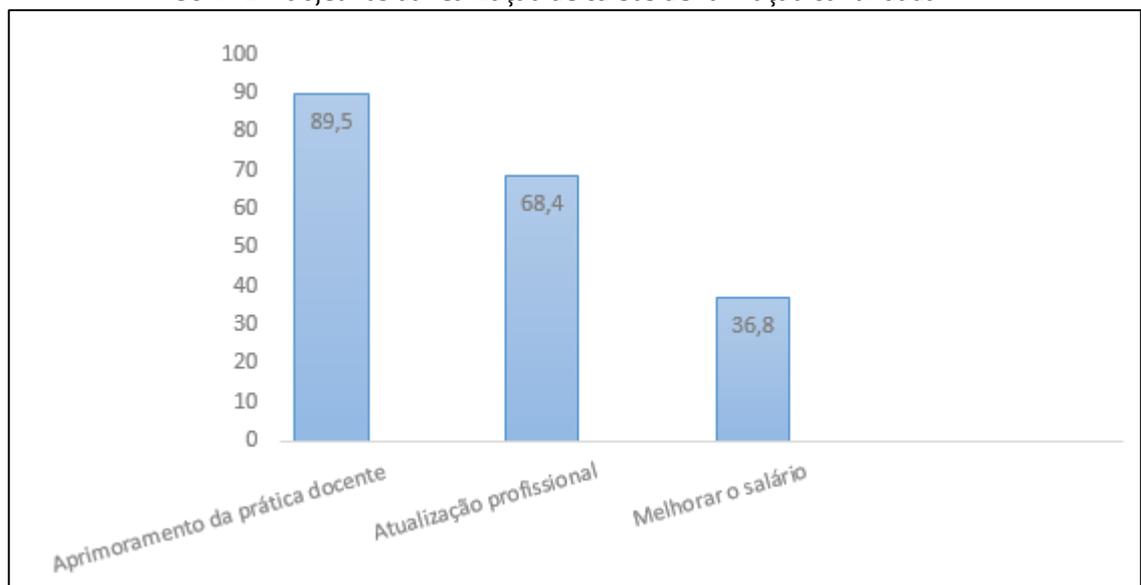
“Aprendi muito sobre a importância da alimentação saudável e a relação dos alimentos em quantidade balanceada com a nossa saúde” (P. 9).

“O último encontro trouxe ricas informações no que se refere às propriedades e valor nutricional de alguns alimentos que podem ser cultivados em horta. A participação de uma profissional de nutrição que atua no município nos deixou informados acerca do contexto” (P. 10).

“Todos os encontros foram muito proveitosos. É difícil achar cursos de formação continuada específicos como esse, espero que continuem esse trabalho maravilhoso, pois assim o ensino de ciências e biologia podem ter profissionais mais capacitados e atualizados. Parabéns a todos os envolvidos nesse projeto maravilhoso” (P. 11).

No questionário aplicado antes do início das atividades do ateliê, 94,7% dos professores afirmaram realizar cursos de formação continuada, com os objetivos de aprimoramento da prática docente (89,5%) e atualização profissional (68,4%), corroborando com Salles (2004), que aborda a estreita relação entre a formação continuada, a formação profissional e o aprimoramento do trabalho pedagógico. Para o autor a formação continuada é um meio de despertar novas reflexões e meios para aprimorar o trabalho docente, devendo considerar também que os professores se formam além das suas experiências profissionais, em outros contextos, ampliando as práticas intraescolares.

FIGURA 2 – Objetivos da realização de cursos de formação continuada.



Fonte: Autoria própria.

Para a maioria dos docentes interlocutores os cursos de formação continuada são importantes para a prática docente, pois envolve a atualização, ao tempo em que dinamiza o trabalho, como pode ser observado nas falas abaixo:

“Acredito ser a principal ferramenta que dispomos para mantermos o trabalho docente mais dinâmico e efetivo” (P. 1).

“Eu acredito que assim como a formação inicial é importante, a formação continuada também é e traz benefícios para o professor e para a sua prática docente. Com ela o professor pode continuar se atualizando, buscando novas formas de inovar e lidar com obstáculos do processo de ensino e aprendizagem” (P.2).

“Nos possibilita aprimorar conhecimentos, nos torna mais qualificados para o trabalho docente e nos mantém atualizados no que se refere principalmente ao objeto de estudo de cada pesquisa” (P. 4).

“São muito importantes, visto que há uma necessidade em se atualizar e reforçar os conhecimentos adquiridos na graduação, para me adequar às novas necessidades da escola e para que a prática docente não fique estagnada, repetitiva e pouco dinâmica” (P. 6).

A elaboração dos conhecimentos a serem sistematizados nos processos de formação continuada precisa ter uma estreita relação com a prática docente, naqueles saberes que serão ensinados e aprendidos. Sendo importantes para a humanização de cada sujeito, a formação cultural e científica, ampliando as relações dos professores com o processo educativo. Por isso é tão importante o professor conhecer a realidade do seu alunado, pois a partir desta identificação vão surgindo as necessidades de atualização do conhecimento, conseqüentemente, de revisão da prática (SANTOS; MADUREIRA, 2020). Além disso, foi mencionado a necessidade para agregar conhecimento:

“Importante para o conhecimento e aprimoramento” (P.3).

“Agregam conhecimento à nossa formação (P.5)”.

“Importante para a construção do currículo do professor” (P.8).

Prada; Freitas e Freitas (2010), dissertando sobre a formação continuada de professores afirmam que a formação é um processo vital e que sempre temos condições de aprender. O processo de aprendizagem na formação “requer compreender as múltiplas relações dos diversos conhecimentos nas dimensões ideológicas, políticas, sociais, epistemológicas, filosóficas e/ou da área específica do conhecimento que se quer aprender”.

E por fim, a formação continuada como uma forma de aprendizado rápido também foi mencionada pelos docentes:

“São de grande valia para a aprendizagem rápida, sólida e prática de determinados conteúdos, sem a necessidade do "aprofundamento" de uma pós graduação”. (P. 7)

Conforme consta no quadro 2, a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, foi discutida durante o encontro 1, subsidiando as outras atividades propostas, sendo aquela que estabelece a ponte entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento. Trata-se de uma teoria que pode ser agregada aos projetos desenvolvidos nas instituições escolares, principalmente por considerar a bagagem educacional do discente, conferindo sentido àquilo que o aluno já sabe. Lembrando que para que ocorra a aprendizagem significativa são consideradas duas condições: que o material seja potencialmente significativo e que o aprendiz tenha predisposição para aprender (MOREIRA, 1999).

Dos docentes que participaram dessa pesquisa, 57,9% disseram que não conheciam a teoria, enquanto 42,1% afirmaram conhecer a Teoria da Aprendizagem Significativa. É necessário que o professor enxergue o processo educativo como meio de promover o conhecimento com compreensão, e os pressupostos da aprendizagem significativa podem ser utilizados para que a abordagem docente seja mais eficaz, priorizando a formação em detrimento de uma carga de informações descontextualizadas da realidade do discente.

O processo de ensino-aprendizagem é bem complexo e a consideração do conhecimento prévio pode ser uma forma de romper com a fragmentação enfrentada nos espaços escolares relacionada à dissociação das disciplinas. Continuamente docentes e discentes devem estar dispostos a aprender a aprender, em um movimento de valorização da realidade concreta. A interdisciplinaridade é apresentada como uma “alternativa de maior significado, na busca da superação da atomização do conhecimento humano em disciplinas, tanto no contexto da pesquisa, quanto do ensino”, reorganizando a elaboração do conhecimento (LUCK, 2013).

Nessa perspectiva, a proposta desenvolvida durante o processo formativo visou conciliar as atividades da horta com os conteúdos que fazem parte do currículo escolar, agregando conhecimento. Podendo ser adotado pela escola como atividade interdisciplinar, e o desenvolvimento vai depender do envolvimento da comunidade escolar, desde professores, alunos, pais, equipe gestora e funcionários. Cada projeto possui uma característica particular, pois depende da realidade vivenciada.

Durante os encontros participaram duas convidadas: uma Bióloga e Mestranda em Estudos Territoriais da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e a Nutricionista do Programa Nacional de Alimentação (PNAE) Escolar, do município de Vitória da Conquista. A Bióloga apresentou a implantação de uma horta escolar no município do Conde - BA. A participação da educadora no 3º encontro foi de extrema relevância, pois trouxe todo o delineamento relacionado ao planejamento, desenvolvimento e implantação da horta, mostrando para os outros docentes que os pressupostos

teóricos discutidos nos dias do ateliê são necessários para a fase prática, pois interferem diretamente na organização e no sucesso do projeto.

A nutricionista apresentou um panorama sobre como a horta pode contribuir na nutrição do escolar, destacando questões relacionadas ao PNAE, promoção de alimentação saudável, sinais e sintomas da falta de nutrientes, com ênfase naqueles que estão diretamente relacionados ao aprendizado e concluiu afirmando que a horta escolar pode ser uma ótima ferramenta para melhorar a ingestão de nutrientes dos educandos. Com a sua participação foi possível visualizar de forma ainda mais contundente a importância de trabalharmos conteúdos escolares que possuem relação direta com a alimentação e saúde, pois tais saberes podem influenciar diretamente na qualidade de vida dos educandos e dos seus familiares.

Nessa perspectiva, o quadro 6 apresenta as opiniões dos interlocutores sobre as participações das convidadas.

QUADRO 2 - Impressões relacionadas às participações das convidadas.

Com relação à participação da convidada:					
	IRRELEVANTE	POUCO RELEVANTE	RELEVANTE	MUITO RELEVANTE	EXTREMAMENTE RELEVANTE
3º Encontro	-	-	-	70%	30%
5º Encontro	-	-	6,7%	20%	73,3%

FONTE: Autoria própria.

Observou-se que a proposta de trazer para o processo formativo as experiências de duas profissionais foi extremamente positiva, pois agregaram conhecimento ao tempo em que mostraram na prática como os projetos de horta podem ser implantados e os resultados, no caso da Bióloga e como uma alimentação saudável pode contribuir com os aspectos cognitivos dos educandos, no caso da Nutricionista.

Ao final do processo formativo, os docentes interlocutores responderam os questionamentos: *O ateliê contribuiu para ampliar a sua visão sobre a interdisciplinaridade em projetos de hortas escolares?; O ateliê foi significativo no sentido de proporcionar uma reflexão sobre a sua prática docente?; O ateliê foi significativo no sentido de proporcionar um olhar diferenciado para a aprendizagem do escolar?.*

Infere-se importante conhecer as opiniões dos sujeitos envolvidos na pesquisa sobre todo processo formativo, considerando contribuições na prática docente e proporcionando reflexões próximas à realidade geralmente vivenciada nas instituições escolares. As respostas dos docentes foram analisadas e são apresentadas as duas principais categorias destacadas, sendo elas: prática docente e a implantação do projeto nas escolas.

A reflexão e mudança na Prática docente foi mencionada pelos professores como um ponto primordial de contribuição do ateliê Hortas na escola:

“Foi de grande aprendizado, irá sim contribuir com a minha prática didática, foi muito significativo e sim, me proporcionou reflexões que irei utilizar pra minha vida” (P. 2).

“O ateliê me trouxe reflexões a respeito de minha prática docente, principalmente nos pontos relacionados à forma de estimular os estudantes e colher o melhor dos alunos” (P. 3).

“Agradeço a oportunidade de ter participado do Ateliê, pois tudo que foi transmitido condiz com aspectos que são essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. Com certeza irá contribuir com a minha prática docente porque possibilitou reflexões críticas e apresentou estratégias inovadoras” (P. 7).

“Excelente. Irá contribuir significativamente no repensar a minha prática pedagógica na escola, e como foi um momento reflexivo maravilhoso em que podemos interagir em todo processo e as experiências compartilhadas enriqueceu também” (P. 10).

“Excelente! Certamente irá contribuir com minha prática, pois me proporcionou reflexões a respeito da formação continuada e de como é imprescindível aprender e apreender sempre” (P. 17).

O amadurecimento das ideias para implantação do projeto e hortas em suas escolas foi destacado pelos professores:

“Foi uma experiência inovadora para mim. Foi possível fazer reflexões valiosas, a troca de experiências de profissionais que já colocaram em prática também foi muito rica e despertou em mim a vontade de colocar em prática. As atividades síncronas foram uma novidade atreladas com o vasto conhecimento da ministrante do curso trouxe informações que muito agregaram na formação de educadores que atuam em qualquer nível de ensino” (P. 4.).

“O ateliê foi muito importante para mim, no sentido de que já venho a tempo tentando convencer o pessoal da creche a participar do projeto da Horta” (P. 5).

“Ele me deu muito mais conhecimento e confiança para melhorar o meu projeto e apresentá-lo novamente quando voltarmos às aulas presenciais. Em breve, assim espero” (P. 15).

“Nunca tinha pensado da proposta da horta na escola de forma tão complexa, o que me ajudou a pensar em ideias de como não deixar, um futuro projeto, acabar, além de ter me dado mais ideias de como colaborar com um projeto de horta na minha escola, integrando a minha área. Além disso, os recursos utilizados nos encontros foram muito interessantes e, inclusive, já inclui nas minhas aulas” (P. 16).

A partir destes resultados, emerge a necessidade de discutir os principais pontos abordados neste trabalho, juntamente com os objetivos. Ao pensar na contribuição favorável que as reflexões das temáticas interdisciplinaridade, prática docente e aprendizagem do escolar trouxeram para a sua vida, o docente passa a ter um olhar diferenciado acerca de tais assuntos. Conforme explanado por Junges; Ketser e Oliveira (2018), por vezes, o docente pensa em um processo de ensino-aprendizagem baseado apenas no planejamento e na reprodução, sem inferir outras questões que permeiam esse contexto, como a escuta atenta aos anseios dos educandos, o trabalho diferenciado para as particularidades, a formação para a sociedade e para a vida, o ensino de valores e a valorização de uma prática docente que chame a atenção dos alunos.

A reflexão anterior também vem ao encontro do atual contexto sociocultural, em que há uma necessidade que os docentes repensem e ressignifiquem os espaços de saberes e as práticas pedagógicas. A apropriação de uma gama de informações relacionadas a diversidade de linguagens, hipermídias e culturas, por exemplo, e a própria articulação entre ensino, aprendizagem e pesquisa, relaciona-se com uma concepção do ensinar que culmine com a articulação entre o conhecimento e a vida cotidiana do escolar (SILVA; ANECLETO; SANTOS, 2021).

Considerações finais

A experiência vivenciada através do ateliê foi essencial para a reflexão coletiva, enfatizando como é importante que os professores de diferentes áreas dialoguem na construção de processos de aprimoramento da prática educativa. As peculiaridades de cada profissional podem potencializar a força de trabalho e a pluralidade de conhecimento, sendo que essa ação pode ser determinada por aspectos sociais e humanos.

Corroborando com a frase de Werneck (2014), “Se o antigo paradigma dava atenção ao produto, o atual dá especial atenção ao processo”. Essa afirmação continua sendo atual e reflete no processo formativo realizado. Durante a formação continuada foi importante perceber o quanto os professores interlocutores se apropriaram da importância de compreenderem todo o processo que permeia o projeto e dos problemas que podem ocorrer durante a sua execução, sejam eles mecânicos ou intelectuais, e principalmente que é possível corrigi-los.

Sendo assim, a horta pode se constituir em um laboratório vivo, agregando conhecimento, ao tempo em que busca envolver as questões relacionadas à alimentação saudável, conhecendo elementos químicos, vitaminas, higiene dos alimentos, questões relacionadas à alimentação orgânica, uso de agrotóxicos, uso de tabelas, tipos de solos e suas riquezas, gêneros textuais dentre outros assuntos. Ou seja, agregar conhecimento em diferentes áreas, conferindo ao educando uma formação mais significativa e com sentido, por meio da interdisciplinaridade.

As hortas podem se tornar uma ferramenta de transformação social, conectando informações do cotidiano dos estudantes e suas experiências, além de incentivar a criticidade do aluno, conforme defendido pelo educador e filósofo brasileiro Paulo Freire. E esses aspectos podem e devem ser galgados pelo educador a partir do reconhecimento do educando como um ser empirista, desenvolvendo o seu aprendizado a partir das suas impressões e percepções.

As discussões e as atividades realizadas durante o processo formativo, de acordo com os interlocutores, foram importantes para o aprimoramento da prática docente. As temáticas discutidas serão importantes para a disseminação do conhecimento nas unidades escolares, sendo essa partilha um dos pontos fundamentais para a relevância das formações.

Nesse sentido, uma diversidade de ferramentas pode ser utilizada para a estimulação da criatividade, gerando novos conhecimentos e partilha de ideias que posteriormente serão analisadas. Assim, os processos formativos contribuem com uma nova configuração da prática docente, refletindo nos principais aspectos que podem favorecer o aprendizado.

Referências

- ALVES, G. F. **A percepção do uso das TDICs por professores em escolas públicas estaduais de ensino médio em Uberlândia/MG**. 2020. 108 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30864>>. Acesso em: 11 de agosto de 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2015.
- CHIMENTÃO, LK. **O significado da formação continuada docente**. In: 4. Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar [evento na Internet]. 2009 Jul 1-4; Londrina, Brasil. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoacomoral2.pdf>>. Acesso em: 24 de julho de 2021.
- COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde Soc.** São Paulo, v.25, n.3, p.761-771, 2016.
- D'ÁVILA, C.; MADEIRA, A. V. **Ateliê Didático: uma abordagem criativa na formação continuada de docentes universitários**. Salvador: EDUFBA, 2018.
- FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. 2 ed. Campinas-SP: Autores associados, 2021.
- JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.
- JUNGES, F. C.; KETZER, C.; OLIVEIRA, V. M. Formação continuada de professores: Saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Rev. Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 3, p. 88-101, 2018. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/858>>. Acesso em: 19 agosto. 2021.
- LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 18 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- MOREIRA, M. A. **A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel**. In: _____. Teorias da Aprendizagem. 1. Ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – EPU, 1999. Cap. 10.
- PRADA, L. E. A.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/2464/2368>>. Acesso em: 04 de setembro de 2021.
- SALGADO, G. N.; PERES, P. M. S. “Fazer ou não uma horta escolar?” Um modelo de cursos de formação de educadores que dá cinco razões para se fazer uma horta pedagógica. **Rev. da SBEnBio** – n. 03. Outubro de 2010.
- SALLES, F. C. A formação continuada em serviço. **Revista Iberoamericana de Educación**. Madrid/Espanha, v. 33, p. 1-8, 2004.

SANTOS, D. R. dos; MADUREIRA, N. L. V. **Conquistas, reflexões e desafios na formação continuada docente**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020.

SANTOS, M.L. *et al.* Análise de alimentos: contextualização e interdisciplinaridade em cursos de formação continuada. **Quím. Nova Escola**, v.38, n.2, p.149-156, 2016.

SILVA, O. S. F.; ANECLETO, U. C.; SANTOS, S. P. N. **Educação, formação docente e multiletramentos**: articulando projetos de pesquisa-formação. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 47, e221083, 2021.

WERNECK, H. **O profissional da educação do século XXI**. 5 ed. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2014.

5.2 Capítulo 2

HORTA NA ESCOLA: IDEALIZAÇÕES DA PRÁTICA A PARTIR DO OLHAR DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

RESUMO

As hortas escolares podem ser implantadas como instrumentos que envolvem a utilização do espaço para fins alimentícios e como um instrumento pedagógico, possibilitando ações interdisciplinares. Os dados desta pesquisa foram obtidos durante uma formação pedagógica denominada “Ateliê Didático Reinventa Docente Horta na Escola”. Os objetivos desse estudo consistiram em (a) identificar os saberes docentes sobre projetos de implantação de hortas escolares, (b) apresentar a horta como uma possibilidade de ferramenta didática interdisciplinar, e (c) compreender como as questões relacionadas à alimentação e saúde podem influenciar diretamente no aprendizado dos escolares. Identificou-se que as principais dificuldades mencionadas pelos docentes, na implantação de hortas escolares, foram falta de material e de capacitação. Para a maioria dos docentes é importante envolver toda a comunidade escolar nos projetos de hortas, sendo que estes perpassam por fatores que envolvem o ensino-aprendizagem, a socialização, a saúde e as emoções, favorecendo a educação em saúde. Para a escolha do modelo de horta foi importante perceber que os professores possuem uma preocupação com o reaproveitamento de materiais, o que contribui com a educação ambiental. Sendo assim, quando acontece o interesse de desenvolver a horta escolar como espaço pedagógico interdisciplinar, a implantação e a organização das hortas escolares podem ocorrer, favorecendo a constituição de um espaço de desenvolvimento da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: horta escolar horta como instrumento pedagógico; alimentação e saúde na escola.

ABSTRACT

School gardens can be implemented as instruments that involve the use of space for food purposes and as a pedagogical instrument, enabling interdisciplinary actions. This study was based on the analysis of a participatory training process, based on the perceptions of Basic Education teachers on the implementation of school gardens. The objective of the present study is to (a) identify teachers' knowledge about projects to implement school gardens, (b) present the garden as a possibility of interdisciplinary didactic tool, and (c) understand how issues related to food and health can directly influence schoolchildren's learning. It was identified that the main difficulties mentioned by teachers, in the implementation of school gardens, were lack of material and training. For most teachers, it is important to involve the entire school community in the vegetable garden projects, which involve factors that involve teaching-learning, socialization, health and emotions, favoring health education. For choosing the garden model, it was important to realize that teachers are concerned with the reuse of materials, which contributes to environmental education. Therefore, when there is an interest in envisioning the school garden as an interdisciplinary pedagogical space, the implementation and organization of school gardens can occur, favoring the constitution of a space for the development of unique health.

KEYWORDS: school garden; vegetable garden as a pedagogical tool; food and health at school.

1 INTRODUÇÃO

Os projetos que envolvem a implantação de horta na escola por vezes possuem um direcionamento ligado à alimentação e à qualidade do alimento consumido pelos escolares. Porém, além do incentivo a uma alimentação saudável, esse tipo de ação pode priorizar também a busca por mecanismos pedagógicos, fazendo com que a horta seja um espaço que envolva ações interdisciplinares.

A horta como instrumento pedagógico favorece a interação dos envolvidos, integrando a comunidade escolar e sendo uma ferramenta de ensino. Neste sentido, pode ser utilizada como tema transversal e envolver a associação com diferentes disciplinas. Além disso desperta valores sociais e envolve a interação relacionada às investigações científicas, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem por meio da realização de aulas práticas (OLIVEIRA; PEREIRA; JÚNIOR, 2018).

Porém, a implantação de projetos em instituições escolares envolve não apenas o desejo de contribuir com o aprendizado, mas também fatores que implicam diretamente na sua realização. Neste sentido, é importante conhecer os conceitos de horta pedagógica, horta de produção e horta mista. Na horta pedagógica objetivo principal é realizar uma ação educativa, ao contrário da horta de produção que visa a produção de alimentos para serem utilizados na merenda escolar. Já nas hortas mistas, as ações pedagógicas serão aliadas à oferta de alimentos saudáveis aos educandos (FERNANDES, 2007).

Nesses aspectos, é importante promover a reflexão docente sobre seu espaço de aprendizagem, configurando para extrair o máximo de benefícios das suas ações, pois assim a comunidade escolar como um todo pode ser beneficiada. Nessa perspectiva, o objetivo da pesquisa consiste em identificar os saberes docentes sobre projetos de implantação de hortas escolares, bem como utilizá-la como uma possibilidade de ferramenta didática, auxiliando o docente no processo de ensino-aprendizagem e entender como as questões relacionadas à alimentação e saúde podem influenciar diretamente no aprendizado dos escolares.

2 METODOLOGIA

Os dados desta pesquisa foram obtidos durante uma formação pedagógica denominada “Ateliê Didático Reinventa Docente Horta na Escola”. Este processo formativo foi inspirado em D’Ávila e Madeira (2018), que desenvolveram um Ateliê Didático com professores universitários da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

Durante o período de junho de 2021, participaram 19 docentes do processo formativo, sendo eles licenciados em cursos diversos, a citar, conforme quantidade entre parênteses: Ciências Biológicas (7), Geografia (3), História (1), Pedagogia (4), Matemática (1), Educação Física (1), Artes (1) e Letras (1), atuando em diversas etapas da Educação Básica, como Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio.

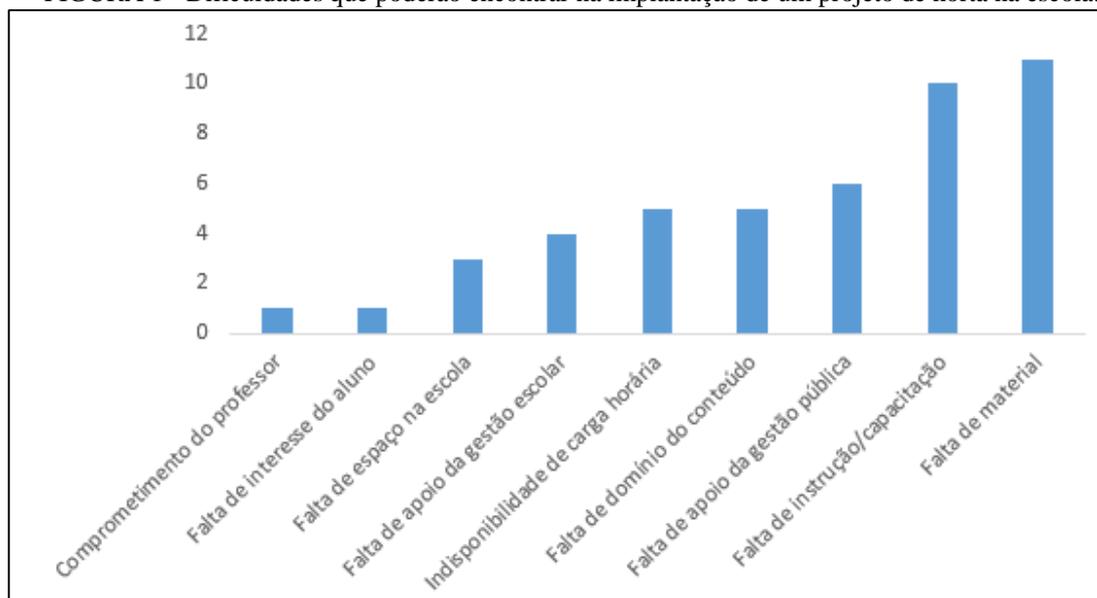
Durante o processo formativo os dados foram coletados por meio da participação dos professores com a realização de atividade síncronas e assíncronas. Nas atividades síncronas utilizaram instrumentos tecnológicos de construção colaborativa do conhecimento, como o *Mentimeter* e *Jamboard* e os questionários foram respondidos pelo *Google forms*.

A análise dos dados foi realizada através dos princípios da análise de conteúdo, a qual parte de uma leitura das respostas dos docentes, para então separá-las em categorias e analisar as percepções dos participantes. Trata-se de uma técnica que analisa os conteúdos das mensagens, inferindo conhecimento a partir do modo pelo qual as informações foram construídas (BARDIN, 2015).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação de projetos nas escolas é permeada por muitos desafios. Nessa perspectiva, para os docentes que participaram dessa pesquisa a falta de material e de capacitação são as principais dificuldades para implantação de um projeto de horta na escola (Figura 1).

FIGURA 1 - Dificuldades que poderão encontrar na implantação de um projeto de horta na escola.



FONTE: Autoria própria.

Em um estudo feito por Arruda, Marques e Reis (2017) citam que a utilização de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como a adoção de parcerias com instituições como a Secretaria de Agricultura, foram pontos fundamentais para a redução dos custos na implantação de uma horta escolar. Neste sentido, durante o planejamento do projeto de horta deve-se avaliar o acesso aos materiais necessários e a viabilidade da implantação em instituições com escassos recursos financeiros. Além de diminuir os custos, o emprego de materiais reutilizáveis e recicláveis torna-se um ponto de partida para discussões relacionadas a sustentabilidade.

A falta de capacitação também foi apontada pelos interlocutores como uma dificuldade para a implantação do projeto. Independente da temática a ser abordada nos espaços escolares, é importante que o docente esteja apto a desenvolver o conteúdo com os alunos. Neste sentido, a adoção de cursos de capacitação é necessária para que os professores compreendam o sentido de temas específicos e como estes podem ser trabalhados na sala de aula. O estímulo à capacitação leva o docente a compreender o seu papel na sociedade, incorporando conceitos e contribuindo para a mudança de atitudes nos espaços sociais (OLIVEIRA; SILVA, 2016).

Para 66,7% dos professores a participação da comunidade escolar é importante para a implementação de um projeto de horta na escola. Alves *et al.* (2019) apontaram algumas dificuldades no processo de execução das hortas escolares, indicando como principal a integração da comunidade escolar. Esse fato tem estrita relação com problemas na manutenção do espaço, pois muitas escolas acreditam que os projetos possuem um viés assistencialista, quando implantados por outras instituições, como foi o caso da pesquisa citada. A escola precisa abraçar os benefícios que recebe e a partir daí promover a continuidade das ações por meio do engajamento de todos.

Ressalta-se que a gestão do projeto e do espaço de implantação depende de uma prévia organização e de uma constante análise de viabilidade e alcance dos objetivos, para assim entender se há comprometimento da equipe responsável e se o ideal seria envolver um grupo extenso ou a constituição de um grupo menor com perfil de liderança para inclusão de todos os envolvidos.

De forma geral, a maioria dos professores justificam que envolver a comunidade escolar permite alcance maior, bem como contribui com fatores relacionados à melhoria da qualidade de vida e alimentação dos escolares.

“Acredito que a união de todos do espaço escolar ou não escolar como forma de incentivo direto para as crianças, além da contribuição direta na alimentação de todos”.

(P.1)

“Talvez seja possível desenvolver só com alguns professores e alunos, mas contar com a participação de pais, funcionários, nutricionistas e coordenação pedagógica é fundamental pro bom desenvolvimento do projeto”. (P. 2)

“Um projeto dessa magnitude, que pode melhorar a qualidade de vida e a saúde dos alunos, toda a comunidade deve estar envolvida”. (P. 5)

“E para que a horta sobreviva é preciso que todos no ambiente escolar tenham cuidado e zelo pelas plantas”. (P. 7)

“Sim. Levando a todos a importância de se ter um projeto como este no espaço escolar e quais os benefícios que tal projeto traria para todos inclusive para os alunos”.
(P. 8)

Para alguns professores o envolvimento de toda a comunidade escolar no projeto, depende de alguns fatores, como a organização e a disponibilidade do público:

“Os alunos, funcionários e gestores sim, os pais talvez, visto que é uma escola grande que tem alunos de bairros mais distantes, talvez não seja viável envolver os pais, pelo menos não no início. A escola conta com ensino desde a educação infantil até o nono ano, então a ideia é começar com as turmas do fundamental 2 e aos poucos ir envolvendo o fundamental 1 e o infantil”. (P. 3)

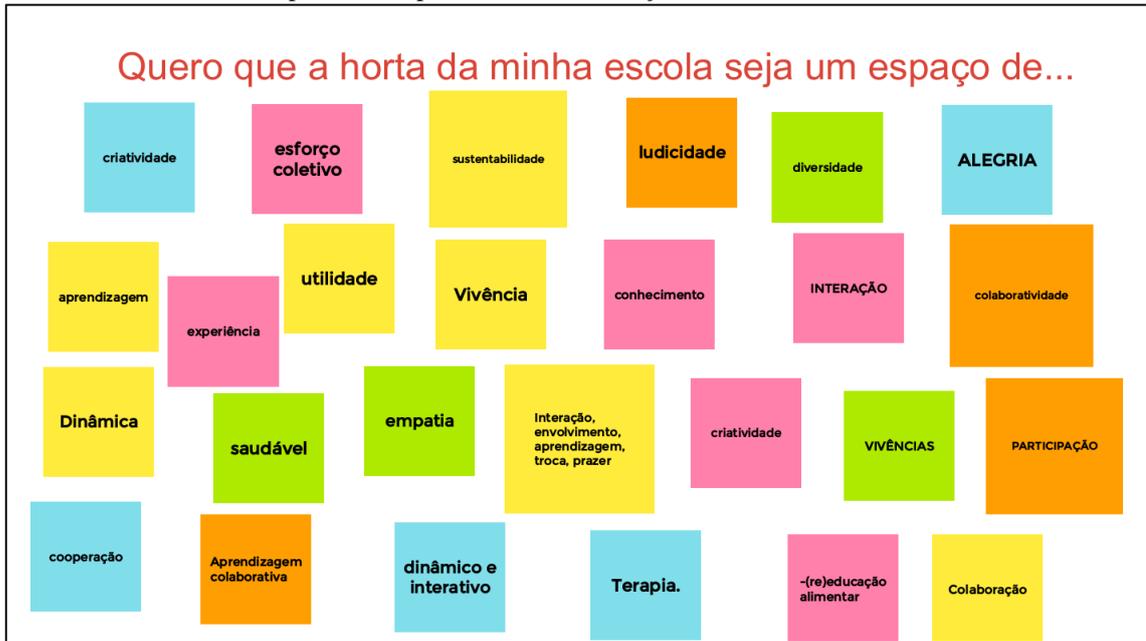
“Talvez, num primeiro momento, seja mais tranquilo o trabalho interno para, depois, abranger para a comunidade, a depender do andamento”. (P. 4)

“Em todo ambiente de trabalho, há liberdade para engajamento de projetos ou não, desse modo, independe do planejamento do professor a participação de parcela da comunidade escolar. Também, não pretendo requisitar a participação dos pais e responsáveis pelos estudantes”. (P. 6)

Para a Embrapa (2020), é necessário que sejam definidas as funções e as atribuições de cada um dos envolvidos no projeto. Por exemplo, os docentes devem explorar os conteúdos dos componentes curriculares, utilizando a horta como um laboratório vivo; o coordenador pedagógico precisa estimular a promoção de atividades didáticas relacionadas aos aprendizados da horta e as disciplinas estudadas; a equipe de assistência técnica orienta na instalação e manutenção da horta; os escolares auxiliam no planejamento, implantação e manutenção. Com cada atribuição definida, cria-se um ambiente colaborativo em que cada responsável coopera com o sucesso do projeto.

Partindo da frase *“Quero que a horta da minha escola seja um espaço de...”*, os professores interlocutores completaram com palavras ou termos, como pode ser observado na Figura 2:

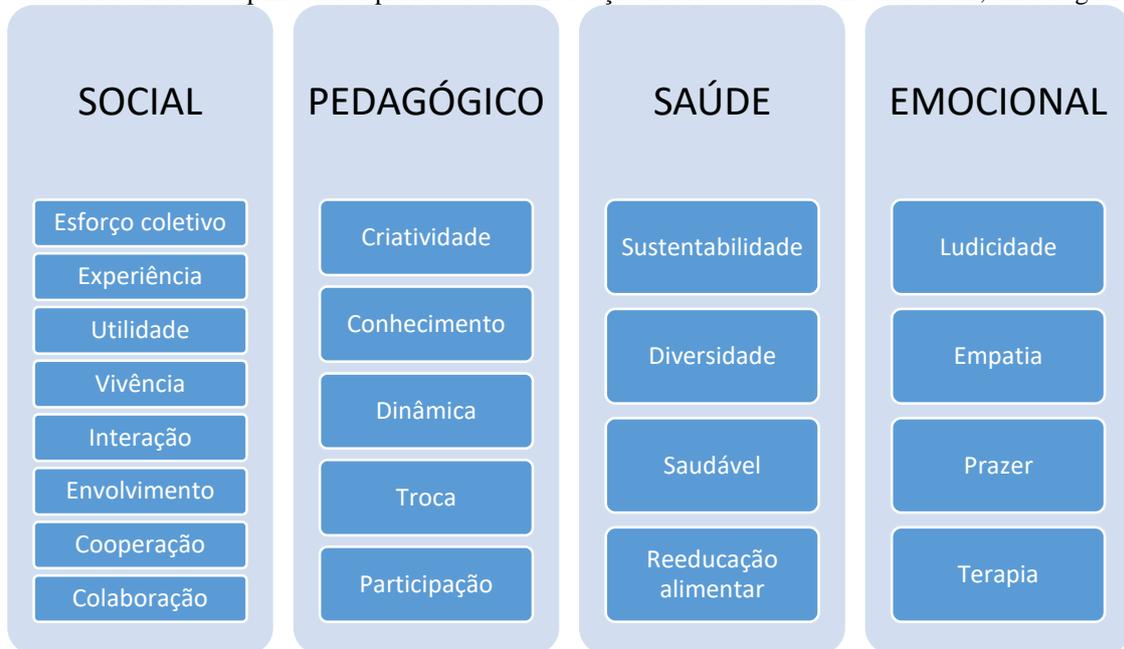
FIGURA 2 – Opiniões dos professores da Educação Básica sobre uma horta escolar.



Fonte: Construção colaborativa.

As palavras ou termos citados foram separadas em categorias, conforme Figura 3 abaixo:

FIGURA 3 – Opiniões dos professores da Educação Básica sobre uma horta escolar, em categorias.



Fonte: Autoria própria.

As atividades com horta podem ser configuradas como aquelas que envolvem o acesso amplo ao conhecimento, pois além de abarcar o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e pedagógicas, ainda favorece a abordagem de temas que envolvem o meio

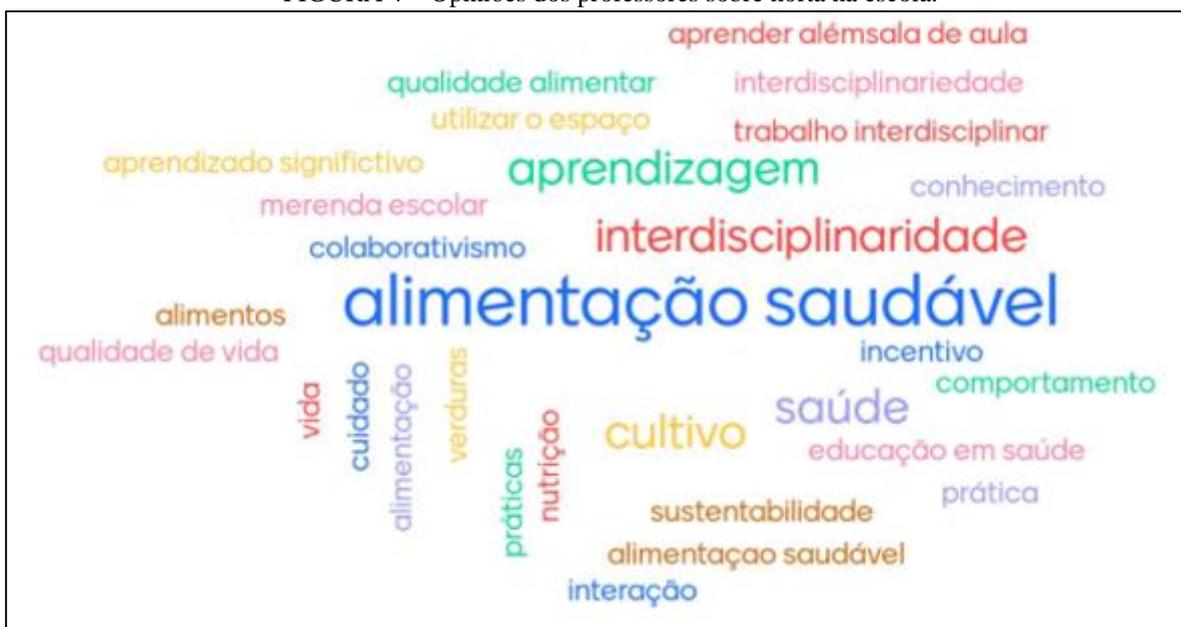
ambiente e a saúde. Nessa intenção, podendo associar aos fundamentos da saúde única, que defende uma abordagem interdisciplinar para tópicos complexos, apoiando a pesquisas colaborativas transdisciplinares e intervenções que consideram a saúde indissociável de seres humanos, animais e meio ambiente (ONE HEALTH, 2022).

Assim a utilização da horta como estratégia pedagógica faz com que ela seja caracterizada como um ambiente de aprendizagem, integrando os envolvidos e fazendo com que seja um espaço de troca. Ela poderá envolver toda a comunidade escolar em um espaço propício à junção entre a colaboração e a criatividade, bem como ao resgate da escola como produtora de conhecimento (COELHO; BÓGUS, 2016).

O exercício de ações que envolvem o convívio em sociedade, como o esforço coletivo e a cooperação podem levar o aluno a ter uma nova visão da educação. Além disso as atividades auxiliam na reflexão dos fatores relacionados à saúde, construção de hábitos de vida saudáveis e meio ambiente, a partir do momento em que o discente passa a conhecer melhor o alimento e as etapas do seu desenvolvimento. Quando a escola abre espaço para a realização de ações práticas, desperta um maior interesse dos alunos ao promover um contato direto com os meios que promovem o conhecimento (CRIBB, 2010).

Ao responderem a pergunta “Quando você escuta ‘horta na escola’ a quais palavras ou termos você associa?”, observa-se que alimentação saudável, interdisciplinaridade e aprendizagem se destacaram (Figura 4).

FIGURA 4 – Opiniões dos professores sobre horta na escola.



Fonte: Construção colaborativa.

A alimentação saudável ainda é um tema comumente relacionado com a horta escolar, principalmente porque muitos docentes ainda possuem uma visão restrita dos significados que a inclusão do trabalho com hortaliças pode trazer para as instituições escolares, especialmente aqueles relacionados com os aspectos pedagógicos. Para 80% dos professores a horta pode contribuir com aspectos nutricionais dos estudantes se houver parceria com nutricionista na escola, e 20% consideram que a horta contribui nos aspectos nutricionais se o professor aliar os conteúdos programáticos às temáticas relacionadas à alimentação e saúde.

Para entender a relação entre alimentação e aprendizagem, é importante refletir em como a horta pode contribuir com a nutrição do escolar. A deficiência de nutrientes pode trazer ao escolar alguns riscos/problemas, como a anemia ferropênica, a qual pode causar alterações comportamentais, como irritação, apatia e desinteresse, atraso no desenvolvimento mental e na linguagem, fraqueza, cansaço, redução da capacidade intelectual e do rendimento escolar e alteração no sono (BRAGA, VITALE, 2010).

Utilizando o problema central “*Por que geralmente é baixo o consumo de alimentos saudáveis?*”, foi solicitado que os professores apontassem as causas (raízes da árvore) e os efeitos ou consequências (copa da árvore) (Figura 5), a partir da estratégia Árvore de problemas (CAMARGO; DAROS, 2018).

FIGURA 5 – Árvore de problemas sobre o baixo consumo de alimentos saudáveis.



FONTE: Construção colaborativa.

Dentre as causas citadas, destacam-se: falta de hábito alimentar saudável no ambiente familiar e desinformação (Figura 5). A rotina corrida da família, aliada à falta de tempo e à

busca por praticidade está contribuindo com a intensificação do consumo de alimentos com baixo teor nutritivo, conforme apontado por Souza e Silva (2018).

Um dos docentes afirmou como causa “*Porque a sociedade é manipulada culturalmente pelo consumo exacerbado de alimentos industrializados*”. Souza; Silva (2018) citaram que, o que é expandido em larga escala pela mídia, com propagandas que chamam a atenção da criança, acaba sendo reforçado pelos hábitos e escolhas da família. Como para a criança a família é um modelo, ela acaba por reproduzir os seus comportamentos e preferências.

Como efeito ou consequência foram citadas questões relacionadas à saúde como sobrepeso, má formação dos ossos e desnutrição, mas também o fato de “*não aproveitar a oportunidade de experimentar alimentos mais saudáveis*”, o que pode ser oportunizado através dos projetos de horta na escola, com a inserção de novos alimentos no cardápio da merenda escolar. Apesar de não ter sido citado, a alimentação também influencia diretamente nas questões cognitivas. A realização da atividade foi importante para a verificação dos saberes docentes, bem como para despertar o desejo e a necessidade de levar essa discussão para a sala de aula com mais ênfase.

Silveira *et al.* (2019) apontam as opiniões das famílias sobre a realização de atividades lúdicas na escola, com temáticas que abordam os hábitos saudáveis, envolvendo alimentação e prática de atividade física. As famílias apontaram mudanças nos hábitos alimentares dos seus filhos, o que pode ser refletido em todo o contexto familiar com a adesão e melhoria na qualidade de vida.

Diferentes modelos podem ser usados para construção de uma horta. A Figura 6, apresenta alguns exemplos mencionados pelos professores considerando o espaço disponível na sua escola, de acordo com cada realidade.

FIGURA 6 - Modelo 1 (modelo horizontal com garrafa pet); modelo 2 (modelo em alvenaria); modelo 3 (modelo vertical com garrafa pet); modelo 4 (modelo vertical com vasos e suporte para plantas); modelo 5 (vertical e horizontal com pets e outros materiais).



FONTE: Imagens obtidas no *Google*.

Os modelos 3 e 5 foram os mais escolhidos pelos professores, o modelo 3 usa garrafas pet na vertical sendo optado por 31% dos professores; e 31% escolheu o modelo 5, vertical e horizontal com pets e outros materiais. O Modelo 1 foi optado por 16% dos professores, considerando que o modelo horizontal pode utilizar garrafas pet com canteiros em vários formatos; o modelo 4, 16% optaram pelo uso de vasos ou suportes para plantas e nenhum professor optou pelo modelo 2 em alvenaria. Além disso, uma docente marcou a opção “outros” e sugeriu o modelo em mandalas.

Os modelos mais citados foram aqueles em que há a utilização de garrafas pet, bem como de outros materiais recicláveis. É importante reconhecer a consciência ambiental presente nos docentes e que esta possa contribuir para a ressignificação dos espaços de aprendizagem e dos saberes discentes. Oliveira, Ferreira e Júnior (2018) dialogando sobre educação ambiental e interdisciplinaridade por meio da horta escolar, afirmaram que as questões que envolvem os comportamentos ambientalmente corretos, como a discussão sobre a coleta seletiva e o reaproveitamento de garrafas pet, podem estar entrelaçados com o cotidiano escolar, assim o alunado tem a oportunidade de aprender na prática fatores que podem contribuir com a sua vida em sociedade.

Como justificativa para a escolha dos modelos de horta, os docentes interlocutores afirmaram que:

Modelo 1 - Horizontal utilizando garrafas pet com canteiros em vários formatos.

“Modelo 1- Perfeito para escolas sem espaço de terra. Baixo custo e reutilização de garrafas pets, pensando na sustentabilidade”.

“Na escola que trabalho tem bastante espaço para a implantação da horta horizontal, e com certeza uma das professoras de artes iria gostar bastante de trabalhar com os alunos o formato da horta com utilização e transformação de diferentes materiais recicláveis”.

Modelo 3 - Vertical com garrafas pet.

“A resposta foi baseada na escola onde realizei o estágio no Ensino Fundamental I. Pois não possui outro espaço, somente um muro bem extenso, onde a melhor opção é a horta vertical com garrafas pet”.

“Pela falta de espaço, as opções escolhidas são mais funcionais e permite que otimize espaços inutilizados. Além da possibilidade de poder plantar uma maior variedade de hortaliças”.

“Escolhi as opções 1 e 3 pois, pensando no espaço disponível nas escolas que trabalho, acredito que esses modelos podem otimizar melhor os espaços. O modelo 3, ainda, poderia ser pensado com o conceito da reciclagem, também”.

Modelo 4 - Vertical com vasos ou suportes para plantas.

“Penso ser um modelo legal e aplicável para o espaço que temos na escola. Além de ficar esteticamente bonito. O mais importante é que independente do modelo o projeto tenha sucesso e a horta viva”.

Modelo 5 – Vertical e horizontal com pets e outros materiais.

“Dada a escassez de espaço livre na escola, a melhor opção seria vertical e horizontal, utilizando pneus e/ou garrafas pets, materiais facilmente conseguidos com baixo custo ou doação”.

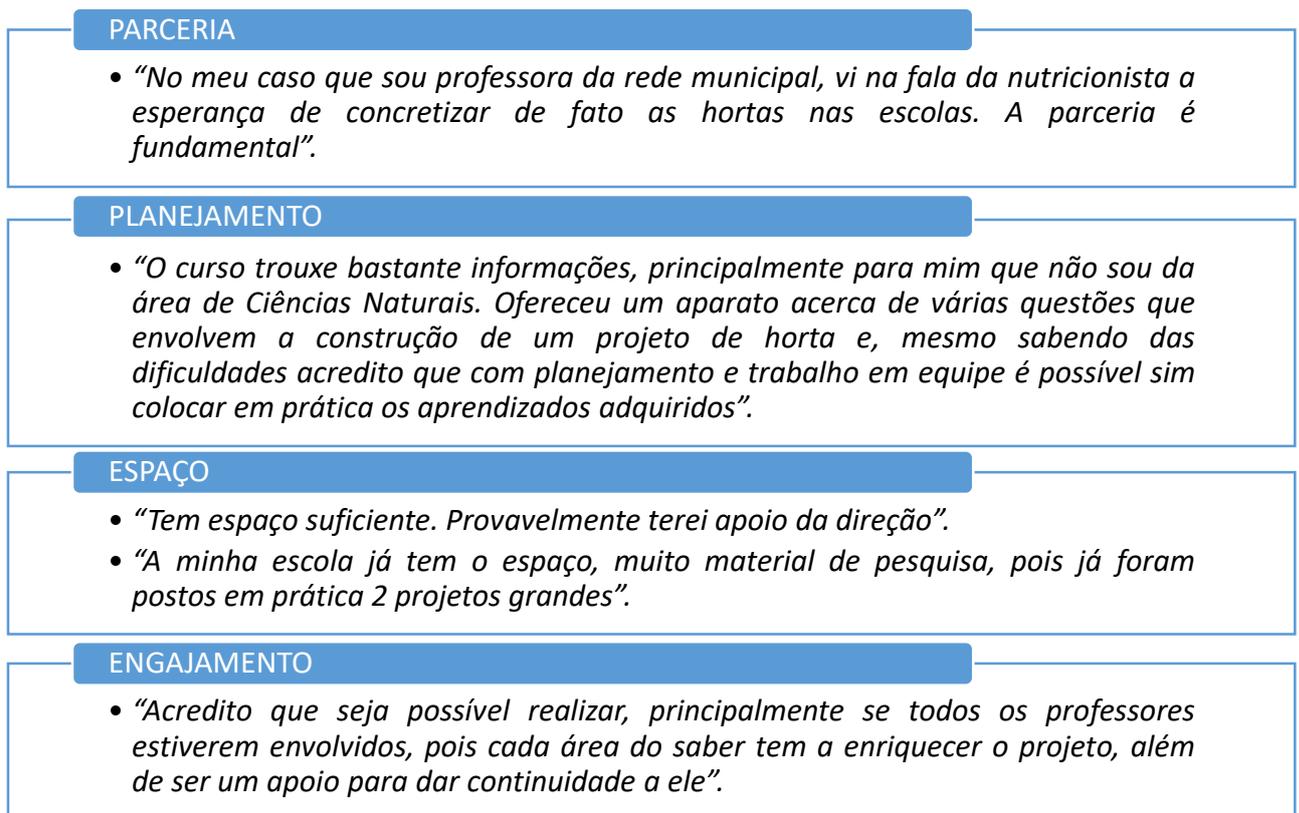
“[...] essa escolha foi feita pensando nos materiais, já que desenvolver uma horta de alvenaria teria um custo maior, assim como fazer em suportes para plantas. Então, o uso de garrafas pet é o ideal e o uso de pneus também seria uma opção válida, por não ser caro e permitir a plantação de vegetais que ocupam mais espaço”.

“Pelo fato do espaço limitado, usar os dois tipos de horta, tanto a horizontal quanto a vertical, permitiriam um melhor manejo na produção de hortaliças e ervas”.

“A Escola Municipal Irmã Barbosa tem espaços suficientes para fazermos nesse formato, tem a facilidade de manutenção, irrigação e fluxo de energia que o formato trás”.

A maioria dos professores (86,7%) acredita que é possível desenvolver uma horta na escola. E para eles, parceria, planejamento, espaço e engajamento são justificativas que contribuem para a execução dessa horta escolar, como pode ser observado na Figura 7.

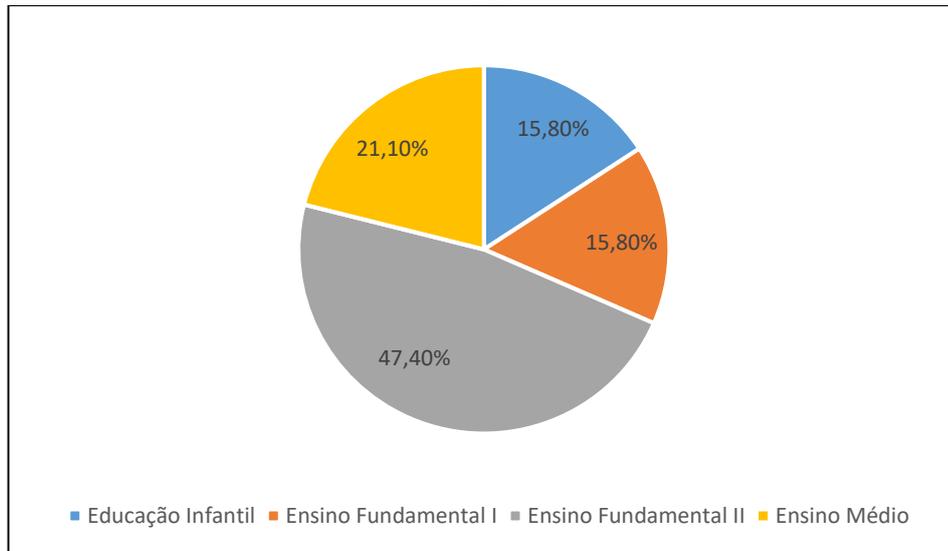
FIGURA 7 – Percepções docentes sobre o desenvolvimento de uma horta escolar.



Fonte: Autoria própria.

Para os professores, o Ensino Fundamental II que corresponde do 6º ao 9º ano da educação básica, é a etapa mais indicada para implementar os projetos de horta na escola, de acordo com a Figura 8.

FIGURA 8 – Preferência das etapas da Educação Básica em que os professores pretendem implantar os projetos de horta.



FONTE: Autoria própria.

Esse resultado pode ser um reflexo da quantidade de Pedagogos (21%) que participaram do processo formativo, bem como da possibilidade de implementação de uma horta que priorize a interdisciplinaridade, utilizando os conhecimentos de profissionais com formações diversas. Santos *et al.* (2014) dissertam que a implementação de hortas escolares por meio de uma proposta interdisciplinar contribui para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, ao tempo em que permite um maior engajamento entre as disciplinas e a sua associação com temas variados.

Infer-se que os docentes interlocutores fizeram várias reflexões sobre os projetos de hortas escolares, como os pressupostos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem, as possibilidades diante dos seus espaços laborais e os benefícios para os escolares. Foi importante também discutir o quanto o engajamento da comunidade escolar é essencial, pois assim o espaço da horta pode ser um laboratório para a execução de práticas interdisciplinares.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa permitiu observar o desejo dos professores de implantar projetos de hortas escolares nas instituições que lecionam, porém para eles, é fundamental o envolvimento de toda a equipe, bem como uma contínua análise do projeto.

Foi possível identificar os conhecimentos dos docentes relacionados às hortas, por meio das suas impressões e das suas associações conceituais. Para os docentes, as hortas nas escolas podem ser um ponto inicial para abordar Educação Ambiental, como por exemplo a utilização

de materiais recicláveis e reutilizáveis no processo de implantação. Entretanto, foi observado pela maioria, que nem sempre as instituições possuem todo o material necessário à implantação da horta, sendo fundamental que os gestores do projeto entendam que é importante incluir no orçamento da escola as demandas.

A gestão do projeto depende de um grupo responsável que realmente tenha como intuito colaborar com o sucesso dele mesmo. Para que isso ocorra, entender as fases é fundamental, além de refletir previamente nos possíveis percalços que poderão encontrar, os quais dependerão da realidade de cada ambiente escolar. Uma possibilidade é por meio de parcerias com projetos universitários, Secretaria de Agricultura, cooperativas e associações, por exemplo.

Durante a fase de planejamento é importante verificar também se há a possibilidade de receber doações de mudas, substratos e fertilizantes, por exemplo. Todas essas ações serão refletidas diretamente no andamento do projeto e no seu planejamento financeiro. Nessa perspectiva, a formação continuada de professores possui um papel determinante para a implantação de hortas escolares, sendo uma fonte de conhecimento para a implantação e organização das ações.

Para além dos itens necessários à implantação, é fundamental que os docentes entendam o caráter pedagógico da horta escolar. Perceber a horta como um laboratório vivo e compreender que o espaço pode ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar, é o primeiro passo para que o projeto tenha sentido dentro da unidade escolar.

A ação deve ter o aluno como prioridade, bem como a ênfase naquilo que ele já sabe, para que assim a ancoragem do conhecimento ocorra. A aprendizagem precisa ser significativa e isso depende do bom uso do aporte teórico e prático. Neste sentido o professor precisa ter um olhar diferenciado para o aluno e entender que o ensino e a aprendizagem andam juntos, ou seja, são indissociáveis.

É importante destacar que existe a possibilidade de utilizar as hortas escolares como ferramenta didática interdisciplinar, envolvendo questões como alimentação e saúde. O perfil da unidade escolar irá influenciar diretamente na escolha do tipo de horta a ser implantada e como a comunidade escolar pode estar envolvida no projeto. O interesse holístico pelo espaço de aprendizagem faz com que o projeto tenha uma maior abrangência, permitindo que o local envolva questões pedagógicas, de saúde, incluindo aquelas relacionadas à alimentação e às ambientais.

Portanto, são diferentes fatores que podem perpassar a implantação de hortas escolares. Partindo do desejo da equipe, vinculado ao planejamento a fim de facilitar a execução e o direcionamento interdisciplinar. Sendo assim, é fundamental a constante análise dos benefícios

para os alunos e para a comunidade escolar como um todo, podendo favorecer a execução de um projeto visando a saúde única.

REFERÊNCIAS

- ALVES, I. T., SOUZA, J. X., GALIANO, M. C. D. F., & SANTOS, G. M. **Horta na escola: avanços e dificuldades no processo.** Anais da Jornada de Extensão da UEFS, 2019.
- ARRUDA, R. F.; MARQUES, M. R.; REIS, J. T. Implantação de horta escolar utilizando materiais recicláveis como alternativa de ensino de educação ambiental. **Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 4, n. 3, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2015.
- BRAGA, J. A. P.; VITALLE, M. S. S. Deficiência de ferro na criança. **Rev. Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 38-44, 2010.
- CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado.** Porto Alegre, Penso: 2018.
- COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde Sociedade.** São Paulo, v.25, n.3, p.761-771, 2016.
- CRIBB, S. L. de S. P.. Contribuições da Educação Ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao meio ambiente. **Rev. Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, v.3 n 1 p. 42-60 Abril 2010.
- SILVEIRA, B. M., SELBOLT, L. F., FERREIRA, L. E., GIRONDI, J. B. R., AMANTE, L. N., & JUSTINO, J. S. Opinião das famílias sobre as atividades lúdicas desenvolvidas com crianças na escola abordando hábitos saudáveis. **Enfermagem em Foco**, v. 10, 2019.
- D'ÁVILA, C.; MADEIRA, A. V.. **Ateliê Didático: uma abordagem criativa na formação continuada de docentes universitários.** Salvador: EDUFBA, 2018.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Gestão de Hortas Pedagógicas.** Brasília-DF, 2020. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/e-campo/gestao-de-hortas-pedagogicas>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.
- FERNANDES, M. do C. de A.. **Orientação para implantação e implementação da horta escolar.** Caderno 2. Ministério da Educação. Brasília, 2007.
- OLIVEIRA, F., PEREIRA, E., JUNIOR, A. P. Horta escolar, educação ambiental e a interdisciplinaridade. **Rev. Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

OLIVEIRA, A. P. de.; SILVA, R. P. da. Percepção e sensibilização ambiental de educadores de uma creche municipal localizada no município de Cuiabá-MT. **Rev. Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 4, n.2,p. 273-291,out.2015/mar.2016.

ONE HEALTH. One Heath Brasil. Saúde Única Brasil. **O que é Saúde Única**. Disponível em: <<https://onehealthbrasil.com/>>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2022.

SANTOS, M.J.D.; AZEVEDO, T.A.O.; FREIRE, J.L.; ARNAUD, D.K.L.; REIS, F.L.A.M. Horta escolar agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **Holos**, v.30, n.4, 2014.

SOUZA, M. B.; DA SILVA, M. E. M. Influência da Mídia e Marketing nos Hábitos Alimentares Infantis e o Comportamento da Família. **Rev. Uniabeu**, v. 11, n. 29, p. 14-29, 2018.

5.3 Capítulo 3:

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: POSSIBILIDADE DIDÁTICA DE IMPLANTAÇÃO DE HORTAS ESCOLARES

PROJECT-BASED LEARNING: DIDACTIC POSSIBILITY OF IMPLEMENTING SCHOOL GARDENS
 APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: POSIBILIDAD DIDÁCTICA DE IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ESCOLARES

Viviane Mendes Santana¹ 0000-0002-1054-3274
 Gabriele Marisco² 0000-0002-8301-8673

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Vitória da Conquista, Bahia, Brasil; vivianemsantana@hotmail.com

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Vitória da Conquista, Bahia, Brasil; gabrielemarisco@uesb.edu.br

RESUMO:

A aprendizagem baseada em projetos (ABPr) trata-se de uma estratégia ativa caracterizada principalmente pelo incentivo à autonomia do aluno e à realização de atividades coletivas. Partindo disso, o presente estudo objetivou identificar as opiniões e as possibilidades de engajamento de professores sobre as estratégias ativas e uso da ABPr para implantação de projetos de hortas escolares. Os dados foram obtidos a partir de um processo formativo com professores da educação básica. Os resultados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Identificou-se que os professores conhecem diferentes estratégias ativas de ensino, porém possuem algumas dificuldades na utilização, sendo justificadas pela falta de material de apoio e de capacitação docente. A maioria afirmou conhecer a ABPr, citando que é uma estratégia que estimula o pensamento crítico, realização de trabalho coletivo, criatividade, respeito e resolução de problemas. Para os professores dessa pesquisa, tanto docentes quanto discentes apoiariam a implementação de um projeto utilizando os preceitos da ABPr na sua escola com a temática horta, o qual trará benefícios importantes para o processo de ensino-aprendizagem, como incentivar a autonomia e o protagonismo do aluno.

Palavras-chave: estratégias ativas; hortas pedagógicas; processo de ensino-aprendizagem.

ABSTRACT:

Project-based learning (ABPr) is an active strategy mainly characterized by encouraging student autonomy and carrying out collective activities. Based on this, the present study aimed to identify the opinions and possibilities of engaging teachers about the active strategies and use of ABPr for the implementation of school garden projects. The data were obtained from a training process with basic education teachers. The results were analyzed through content analysis. It was identified that teachers know different active teaching strategies, but they have some difficulties in using them, which are justified by the lack of support material and teacher training. Most claimed to know the ABPr, citing that it is a strategy that encourages critical thinking, collective work, creativity, respect and problem solving. For the teachers of this research, both teachers and students would support the implementation of a project using the precepts of ABPr in their school with the garden theme, which will bring important benefits to the teaching-learning process, such as encouraging the autonomy and protagonism of the teacher student.

Keywords: active strategies; pedagogical vegetable garden; teaching-learning process.

RESUMEN:

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una estrategia activa caracterizada principalmente por fomentar la autonomía de los estudiantes y la realización de actividades colectivas. Con base en eso, el presente estudio tuvo como objetivo identificar las opiniones y posibilidades de participación de los profesores sobre las estrategias activas y el uso de ABPr para la implementación de proyectos de huertas escolares. Los datos se obtuvieron de un proceso de formación con docentes de educación básica. Los resultados se analizaron mediante análisis de contenido. Se identificó que los docentes conocen diferentes estrategias de enseñanza activa, pero presentan algunas dificultades para utilizarlas, las cuales se justifican por la falta de material de apoyo y formación docente. La mayoría afirmó conocer ABPr, citando que es una estrategia que fomenta el pensamiento crítico, el trabajo colectivo, la creatividad, el respeto y la resolución de problemas. Para os professores dessa pesquisa, tanto docentes quanto discentes apoiariam a implementação de um projeto utilizando os preceitos da ABPr na sua escola com a temática horta, o qual trará benefícios importantes para o processo de ensino-aprendizagem, como incentivar a autonomia e o protagonismo do aluno.

Palabras clave: estrategias activas; jardines pedagógicos; proceso de enseñanza-aprendizaje.

08 de dezembro de 2022

Introdução

Atualmente, com as mudanças advindas da globalização, há uma exigência maior com a introdução de uma dinamicidade no ambiente escolar. Esta pode ser alcançada com a adoção de projetos, os quais podem favorecer as relações interpessoais, sejam elas entre os alunos, entre os professores e principalmente aquelas que envolvem ao mesmo tempo docentes e discentes.

Estratégias didáticas inovadoras na escola e temas interdisciplinares que englobam meio ambiente, saúde e bem-estar são indispensáveis. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aborda os temas contemporâneos transversais, os quais devem incentivar o discente a compreender melhor a sociedade em que vive. Especificamente ligados ao que pode ser desenvolvido nos projetos de hortas escolares, temos os seguintes temas: Educação Ambiental, Educação para o Consumo, Trabalho, Educação Financeira, Saúde, Educação Alimentar e Nutricional, Vida Familiar e Social e Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2018).

Nessa perspectiva, um projeto de hortas escolares envolve competências como trabalho em equipe, comunicação, responsabilidade e autonomia, entretanto questiona-se o tipo de estratégia a ser utilizada, pensando sempre no êxito da ação. Diante disso, a aprendizagem baseada em projetos (ABPr) apresenta-se como uma abordagem sistêmica que envolve os discentes em um processo de aquisição do conhecimento por meio da execução de tarefas planejadas que objetivam uma aprendizagem com eficiência e eficácia (MASSON *et al.*, 2012).

E para que o aluno se sinta como parte pertencente do projeto, no sentido de ter tarefas, com papéis específicos para cada discente, o planejamento possui extrema relevância. O docente deve assim incentivar o interesse dos alunos por meio de uma ancoragem em algum assunto que seja

relevante e de interesse de todos. Uma determinada questão deve ser refletida e discutida com a turma, incentivando o protagonismo discente (BENDER, 2014).

Assim, o presente estudo propõe a discussão de estratégias ativas como uma proposta a ser considerada no processo de ensino-aprendizagem. Considerando isso, o objetivo dessa pesquisa foi identificar as opiniões e as possibilidades de engajamento de professores sobre as estratégias ativas e uso da ABPr para implantação de projetos de hortas escolares.

Metodologia

Para a contextualização do presente estudo, foi realizado um processo formativo interdisciplinar, como professores da educação básica. Participaram dessa pesquisa 19 docentes, licenciados em diferentes cursos, como: Ciências Biológicas (7), Geografia (3), História (1), Pedagogia (4), Matemática (1), Educação Física (1), Artes (1) e Letras (1).

O levantamento de dados foi realizado através da aplicação de questionários e da realização de atividades de construção colaborativa com os professores interlocutores. As atividades foram desenvolvidas de forma síncrona e assíncrona, por meio da utilização de ferramentas tecnológicas. Para as atividades assíncronas, foi disponibilizado o acesso ao *Google Sala de aula*, espaço criado também para interação entre os participantes, compartilhamento e indicação de materiais e postagem das gravações dos encontros, para quem quisesse rever ou para que aqueles que não puderam assistir, tivessem acesso às discussões realizadas.

A temática Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr) foi abordada durante um dos encontros, como uma estratégia metodológica que pode ser utilizada no processo de implantação de hortas escolares. A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo de Bardin (2015), uma técnica que busca descrever e interpretar conteúdos de mensagens, partindo de análises qualitativas e quantitativas.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia sob CAAE 33868620.6.0000.0055 e 33615220.1.0000.0055.

Resultados e discussão

Ao questionar os docentes sobre as metodologias tradicionais de ensino, observou-se que 52,6% dos docentes acreditam que as metodologias tradicionais de ensino não são mais eficientes, entretanto 47,4% defendem que depende do público e do contexto.

Observa-se um equilíbrio entre as opiniões, sendo possível inferir que os professores possuem uma visão ampla sobre as metodologias tradicionais de ensino. Assim, visando além da importância

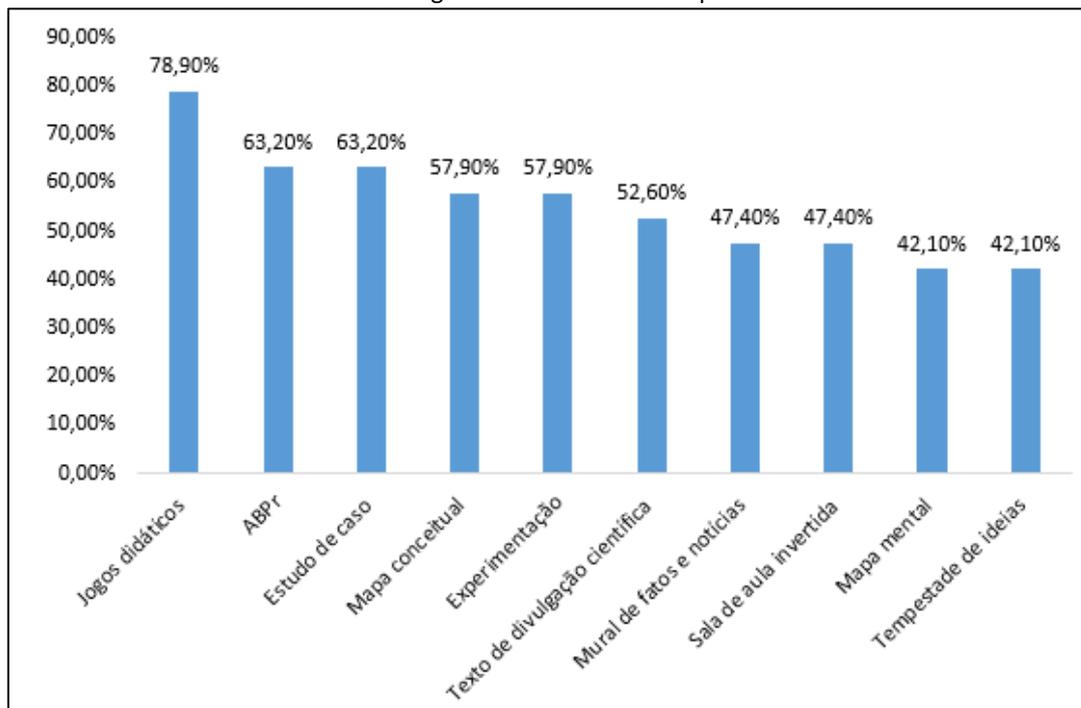
do “inovar” ou da incapacidade de o aluno aprender através dos métodos tradicionais, pelo contrário, o processo de aprendizagem é complexo e não depende apenas da metodologia adotada.

Raasch, Morati e Pimentel (2015) abordaram que o uso de estratégias ativas, como a experimentação é importante para o processo de ensino e aprendizagem, além disso motiva o aluno. Porém a sua eficácia depende de uma associação conjunta com os métodos tradicionais, como as aulas expositivas, pois estas ainda são importantes no sentido de oferecer uma base teórica consubstanciada.

Quando questionados se geralmente utilizam metodologias tradicionais ou metodologias variadas, 89,5% responderam que sempre estão variando e inovando na forma de ensinar e 10,5% responderam que na maioria das suas aulas utilizam metodologias tradicionais de ensino. Martins *et al.* (2016) observaram que alunos do ensino médio demonstram um reduzido interesse pelo modelo tradicional de ensino, o que reflete no baixo índice de aprendizagem.

Sobre as estratégias ativas de aprendizagem, 84,2% dos professores afirmaram conhecer, sendo os jogos didáticos, ABPr e estudos de caso as mais comumente utilizadas em sala de aula, como pode ser observado na Figura 1:

FIGURA 1 – Estratégias ativas mencionadas pelos docentes.



FONTE: Autoria própria.

Para os docentes, as principais dificuldades enfrentadas para o uso de estratégias ativas são falta de material e falta de instrução/capacitação, como pode ser observado no quadro 1:

QUADRO 1 - Dificuldades enfrentadas para o uso de estratégias ativas na sala de aula.

PROPOSIÇÕES	PERCENTUAL
Falta de material	57,9%
Falta de instrução/capacitação	52,6%
Falta de apoio da gestão escolar	42,1%
Falta de interesse dos alunos	31,6%
Não tenho nenhuma dificuldade	5,3%
Outras respostas	5,3%

FONTE: Autoria própria.

O docente que marcou a opção “Outras respostas” afirmou que: *“O fato de o sistema educacional, principalmente público, na maioria das vezes, não disponibilizar das ferramentas necessárias para tal fim, ou quando disponibiliza, em alguns casos, estão danificados ou não dispõe de espaço adequado para uma melhor utilização e exploração”*.

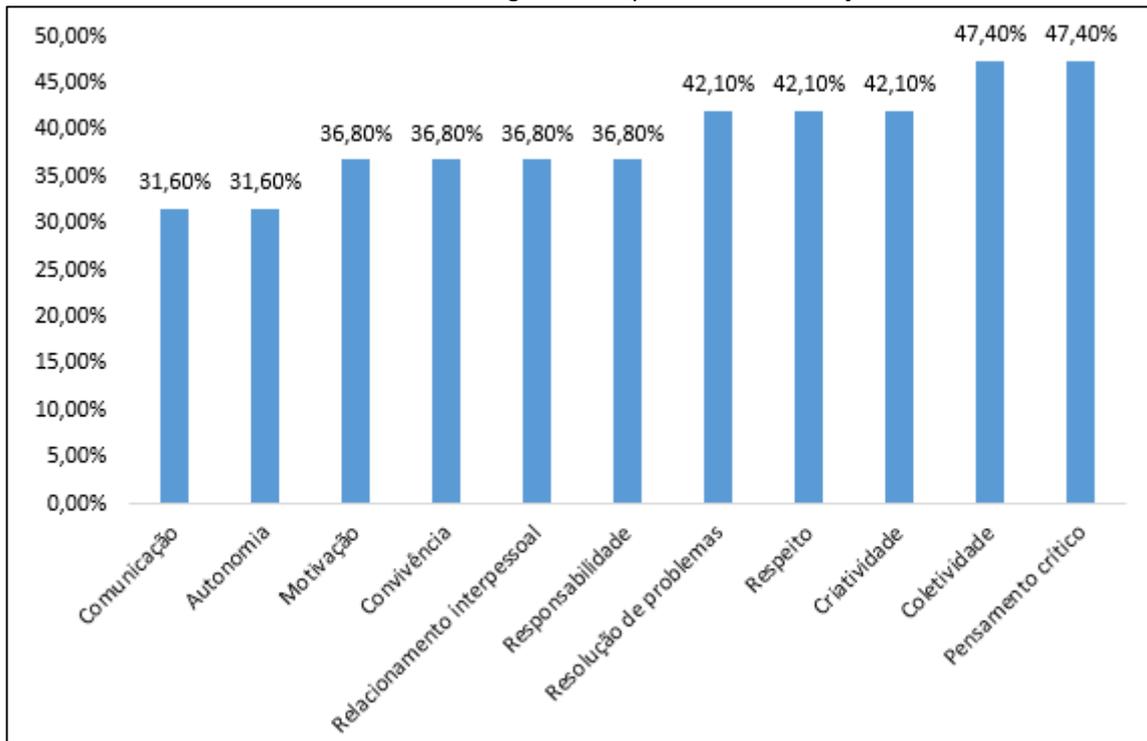
Ao iniciar a discussão da ABPr como uma proposta a ser considerada no processo de ensino-aprendizagem, 63,2% afirmaram conhecer a metodologia e 36,8% afirmaram que não conhecem. Este resultado abre margem para uma dupla interpretação, pois a execução de projetos é muito comum no ambiente escolar, porém não fica claro se o professor conhece a aprendizagem baseada em projetos ou o ensino por projetos.

Quando o aluno é estimulado a pensar nos problemas que permeiam o seu cotidiano e a partir destes questionamentos busca soluções eficazes, há uma motivação intrínseca, pois o aprendizado passa a ter significado. A partir do seu conhecimento prévio o estudante passa a interagir com as novas situações, para então se apropriar do conhecimento específico. Na ABPr o professor instiga o aluno a realizar um trabalho colaborativo, mobilizando os estudantes e favorecendo a aprendizagem significativa (FAGUNDES, *et al.* 1999).

Para Martins *et al.* (2016), é por meio da ABPr, que os alunos se sentem motivados, fazem relação do tema com o cotidiano, têm autonomia da execução do trabalho, relatam mudanças no relacionamento com os colegas, pois “o trabalho em grupo flexibiliza o pensamento discente e auxilia o desenvolvimento da autoconfiança necessária para se engajar em uma determinada atividade, na aceitação do outro, na divisão de trabalho e de responsabilidades”.

Cabe destacar que para os docentes que participaram dessa pesquisa o pensamento crítico, realização de trabalho coletivo, criatividade, respeito e resolução de problemas são as características mais importantes na estratégia ABPr na formação dos educandos (Figura 2).

FIGURA 2 – Características da estratégia ABPr importantes na formação dos educandos.



FONTE: Autoria própria.

Observa-se que os professores estão alinhados quanto às opiniões sobre as características, pois conforme Oliveira, Siqueira e Romão (2020), algumas habilidades e competências que podem ser desenvolvidas por meio da utilização da ABPr, são a criatividade, o desenvolvimento do pensamento crítico, favorecimento das relações interpessoais por meio da realização de trabalhos em equipe e a aptidão na resolução de problemas.

Em se tratando de uma metodologia que propõe o ensino de conteúdos curriculares por meio de temáticas que envolvem a realidade do discente, estes acabam por desenvolver uma maior motivação em aprender, resultante do trabalho cooperativo o qual tem um fruto proveniente de estudos e esforços próprios. De acordo com Bender (2014): “Em vez de servirem como fornecedores de informações, na ABP os professores devem atuar como facilitadores e orientadores educacionais, à medida que os alunos avançam em suas atividades de projeto”.

Nessa perspectiva, a partir da metodologia são desencadeadas aptidões que compõem um caminho de potencialização da ação educativa no indivíduo, sendo que estas são utilizadas principalmente para o convívio em sociedade. Por meio da ABPr podem ser desenvolvidas nos alunos competências técnicas, sociais e emocionais, como: convivência, trabalho em equipe, respeito, criatividade, coletividade, comunicação, relacionamento interpessoal, pensamento crítico, responsabilidade, autonomia (BENDER, 2014).

Ao questionar os professores interlocutores sobre como a ABPr pode contribuir com o projeto de implementação de uma horta escolar, e como a utilização dos pressupostos da ABPr seriam

importantes para o desenvolvimento do projeto, os professores apontaram respostas que possuem ligação com uma melhor organização, através da utilização da ABPr e o incentivo à autonomia e ao protagonismo do aluno, sendo as respostas categorizadas:

Organização:

“Desenvolver projetos, de um modo geral, motiva a busca por soluções de questões inerentes à sociedade. Nesse sentido, a aprendizagem baseada em projetos proporciona um incentivo a realização de objetivos propostos, cooperação coletiva, autonomia para pensar em soluções, convida a criatividade na execução de ideias e coloca o estudante no papel de liderança”. (P. 1)

“Sim. Todos os meios bem planejados para se atingir a aprendizagem são válidos”. (P. 4)

“Sim, apontando os meios para implementação de maneira organizada, planejada e sistematizada do projeto de horta na escola”. (P. 6)

“A ABPr contribui para a implementação da horta escolar quando nos mostra uma possibilidade de realização de projeto onde todos tenham uma participação e aprendizagem ativa”.
(P. 8)

Aluno como protagonista:

“Um projeto bem estruturado que coloque o aluno como protagonista, pode justificar a implementação da horta escolar”. (P. 2)

“A ABPr pode contribuir de forma muito significativa para a implementação da horta na escola, pois proporciona a participação ativa, autônoma e coletiva entre os educandos. Além de permitir a interação entre a comunidade escolar para a elaboração e desenvolvimento do mesmo”.
(P. 3)

“Com a aprendizagem. Sim, ela foca nas vivências práticas, levando a uma maior participação dos alunos durante o processo de aprendizado”. (P. 5)

“Sim. Porque o aprendizado baseado em projetos aumenta o envolvimento dos alunos, oferece oportunidades de aprendizado interdisciplinares para que pratiquem habilidades de

colaboração e pensamento crítico que são muito procurados no ambiente de trabalho moderno". (P. 7)

Analisando as respostas, pode-se inferir que a maioria dos professores interlocutores afirmaram que o desenvolvimento de um projeto de horta pode ser mais eficaz por meio da estruturação através da ABPr. Esta constatação vai de encontro à elaboração do currículo baseado no desenvolvimento de competências e no incentivo do protagonismo do aluno, possibilitando ao docente a apresentação de um projeto mais estruturado, com um tema real e autêntico (BACICH; HOLANDA, 2020).

A utilização de métodos de ensino em que o aluno possa ter uma participação ativa na sua aprendizagem contribui de forma significativa com o cotidiano da sala de aula. Oliveira, Siqueira e Romão (2020) apontaram que a utilização da ABPr interfere positivamente no desempenho escolar, quando comparando com a utilização do método de ensino tradicional.

Quando indagados se receberiam apoio dos colegas docentes caso fossem desenvolver um projeto de implantação de horta na escola em que lecionam, a maioria (42%) dos professores respondeu que sim. Entretanto, 36,8% afirmaram que só teriam apoio dos docentes se a participação fosse obrigatória e 21,1% afirmaram que teriam apoio apenas dos professores das áreas de Ciências, Estudos Ambientais e Geografia.

Apesar da maioria ter respondido que teria apoio de todos os colegas, os resultados apontam para uma crença no desenvolvimento de projetos com esta temática, ainda realizada por professores de determinadas áreas e para um descrédito no apoio espontâneo do corpo docente das escolas. Esse fato leva à reflexão dos motivos que podem desencadear esta opinião e na possibilidade de investimentos maiores em ações educativas direcionadas aos docentes, levando ao desenvolvimento de competências diretamente relacionadas ao engajamento de toda a comunidade escolar e do trabalho interdisciplinar.

Bandeira (2013) aponta que o corpo docente deve auxiliar na execução das ações da horta escolar pois "atuará na avaliação do desempenho e desenvolvimento de cada educando, realizando intervenções, para que a proposta pedagógica seja praticada por todos, na elaboração de estratégias em que a interdisciplinaridade aconteça conforme planejado". O autor defende a participação e apoio dos professores, bem como de toda a comunidade escolar.

Já no que se refere ao apoio dos discentes, 57,9% afirmaram que teriam apoio da maioria dos alunos; 21,1% que teriam o apoio da minoria e 21,1% que teriam apoio de todos os escolares, o que demonstra que os docentes acreditam no interesse dos alunos em projetos de horta escolar. Anschau *et al.* (2018) descreveram em seu trabalho os resultados da implantação de projetos de horta em escolas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio no estado do Rio Grande do Sul. A

indicação dos espaços como laboratórios vivos, os quais estavam sendo utilizados para a realização de atividades extraclasse, de aulas práticas e de projetos interdisciplinares, apontam que a criação de hortas movimentam o espaço educativo, promovendo um maior entrelaçamento entre os ambientes da escola e conseqüentemente do alunado.

Para os professores, a partir da pergunta central “Projeto é?”, a palavra “planejamento” foi a mais citada, seguida de “coletividade” (Figura 3).

FIGURA 3 – Nuvem de palavras sobre projeto.



FONTE: Autoria própria.

Inferese-se que os docentes compreendem o quanto o planejamento é importante na execução dos projetos. Trata-se de uma fase em que se devem prever as possíveis necessidades do projeto, os possíveis percalços e resultados a serem obtidos. Salienta-se que durante o planejamento o proponente ou a equipe precisa pensar em toda dinâmica, a qual envolve: a escolha e organização do espaço; escolha dos principais cultivares, a partir das características climáticas e do perfil alimentar local; busca de parcerias, como por exemplo aquelas advindas das Universidades e das Secretarias de Agricultura, Educação e Meio Ambiente (EMBRAPA, 2020).

Outro ponto essencial se constitui na organização da comunidade escolar, definindo o papel e as atividades de cada responsável, sendo neste momento importante definir os pressupostos pedagógicos que envolvem o projeto e as aprendizagens a serem obtidas por meio da articulação do espaço com a grade curricular; definição do calendário de implantação, incluindo reuniões de planejamento, articulação, acompanhamento e avaliação; definição da destinação final do alimento a ser produzido (EMBRAPA, 2020).

A fase de acompanhamento e avaliação constitui-se como determinante para a continuidade do projeto e principalmente na obtenção de resultados positivos. Durante a experiência prático-

didática a equipe gestora do projeto precisa registrar os progressos e desafios, buscando soluções para os problemas, bem como acompanhar o desenvolvimento escolar e a mudança de comportamento dos estudantes. Assim, o “acompanhar” e o “avaliar” caminham juntos, pensando em uma proposta condizente com a realidade de cada instituição escolar.

Os professores podem realizar os seus registros por meio de planilhas e/ou tabelas compartilhadas com toda a equipe gestora, as quais serão alimentadas durante o processo e analisadas nas reuniões de planejamento. É importante salientar que o calendário inicial pode sofrer adaptações ao longo do processo, porém esses ajustes não podem interferir de forma contínua para que a organização inicial não seja prejudicada. Por este fato, é tão importante alinhar o projeto antes do seu início.

Considerações finais

Diante dos resultados obtidos, é perceptível que os professores conhecem as estratégias ativas de ensino, porém apontam algumas dificuldades na sua utilização na sala de aula. As mais citadas foram a falta de capacitação e de material. Apesar de cada estratégia possuir os seus pressupostos teóricos, diante de contextos específicos, como aqueles que apontam para a falta de recurso, há a possibilidade de adaptação do desenvolvimento metodológico, criando assim outras possibilidades de instigar o interesse do aluno pelas temáticas.

Existem alguns pressupostos que estão diretamente ligados aos processos de construção do desenvolvimento do aluno por meio da aprendizagem por projetos. Questões como o relacionamento em grupo, o desenvolvimento do perfil de liderança, a autonomia, o incentivo ao pensamento crítico e a reflexão sobre os problemas que permeiam o cotidiano são alguns pontos, que estão diretamente relacionados ao que se espera do aluno quando utilizada a metodologia baseada em projetos, favorecendo assim a aprendizagem significativa, pois os processos educativos transpõem os espaços das salas de aula.

Por fim, os resultados obtidos com a pesquisa revelam que os professores interlocutores afirmaram que a utilização dos pressupostos da ABPr, pode contribuir com a organização de um projeto de horta escolar, aplicando-o na sua prática docente, principalmente com o incentivo à coletividade e que esta estratégia incentiva a autonomia e o protagonismo do aluno. O incentivo à realização de atividades coletivas, como uma das competências da aprendizagem por projetos favorece a inserção do aluno como agente no processo de ensino-aprendizagem, ao tempo que estimula a comunicação e a responsabilidade.

O ato de planejar é essencial para que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados. Neste contexto, a escola possui uma responsabilidade na formação do educando não só no que envolve o

esgotamento dos conteúdos do currículo, mas também no ato de contribuir com o desenvolvimento de cidadãos éticos e responsáveis, provocando-os a se constituírem enquanto sujeitos sociais, históricos e culturais, o que paralelamente também interfere nas relações educativas.

Referências

- ANSCHAU, JR *et al.* Projeto Horta Viva na Escola. **Ciência e Natura**, n.40, p.148-155, 2018.
- BACICH, L.; HOLANDA, L. **STEAM em sala de aula**: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020.
- BANDEIRA, D. P. Práticas sustentáveis na educação: interdisciplinaridade através do Projeto Horta Escolar. **Rev. de Educação do Cogeime**, v. 22, n. 43, p. 53-62, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2015.
- BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Penso Editora, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 07 abril 2020.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Gestão de Hortas Pedagógicas**. Brasília-DF, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/e-campo/gestao-de-hortas-pedagogicas>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.
- FAGUNDES, L. C; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram**. Brasília: MEC, 1999.
- MARTINS, V. J.; OZAKI, S. K.; RINALDI, C.; PRADO E. W. do. **A aprendizagem baseada em projetos (ABPr) na construção de conceitos químicos na potabilidade da água**. Instituto Federal de Mato Grosso - *Campus Confresa*. Revista Prática Docente. v. 1, n. 1, p. 1-10, jul/dez 2016. Disponível em: <<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/13>>. Acesso em: 10 de abril de 2020.
- MASSON, T. J.; MIRANDA Leila Figueiredo de; MUNNHOZ JR., Antonio Hortêncio; CASTANHEIRA, Ana Maria Porto. **Metodologia de ensino**: Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL). In: Anais do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), Belém, PA, Brasil, 2012.
- OLIVEIRA, S. L. de; SIQUEIRA, A. F.; ROMÃO, E. C. Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Médio: estudo comparativo entre métodos de ensino. **Rev. Bolema**, Rio Claro (SP), v. 34, n. 67, p.764-785, ago. 2020.
- RAASCH, U. P., MORATI, L. C. e PIMENTEL, M. C. B. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino - aprendizagem de biologia. Universidade Federal do Espírito Santo. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.10, No. 2, 2015.

SOBRE O/AS AUTOR/AS

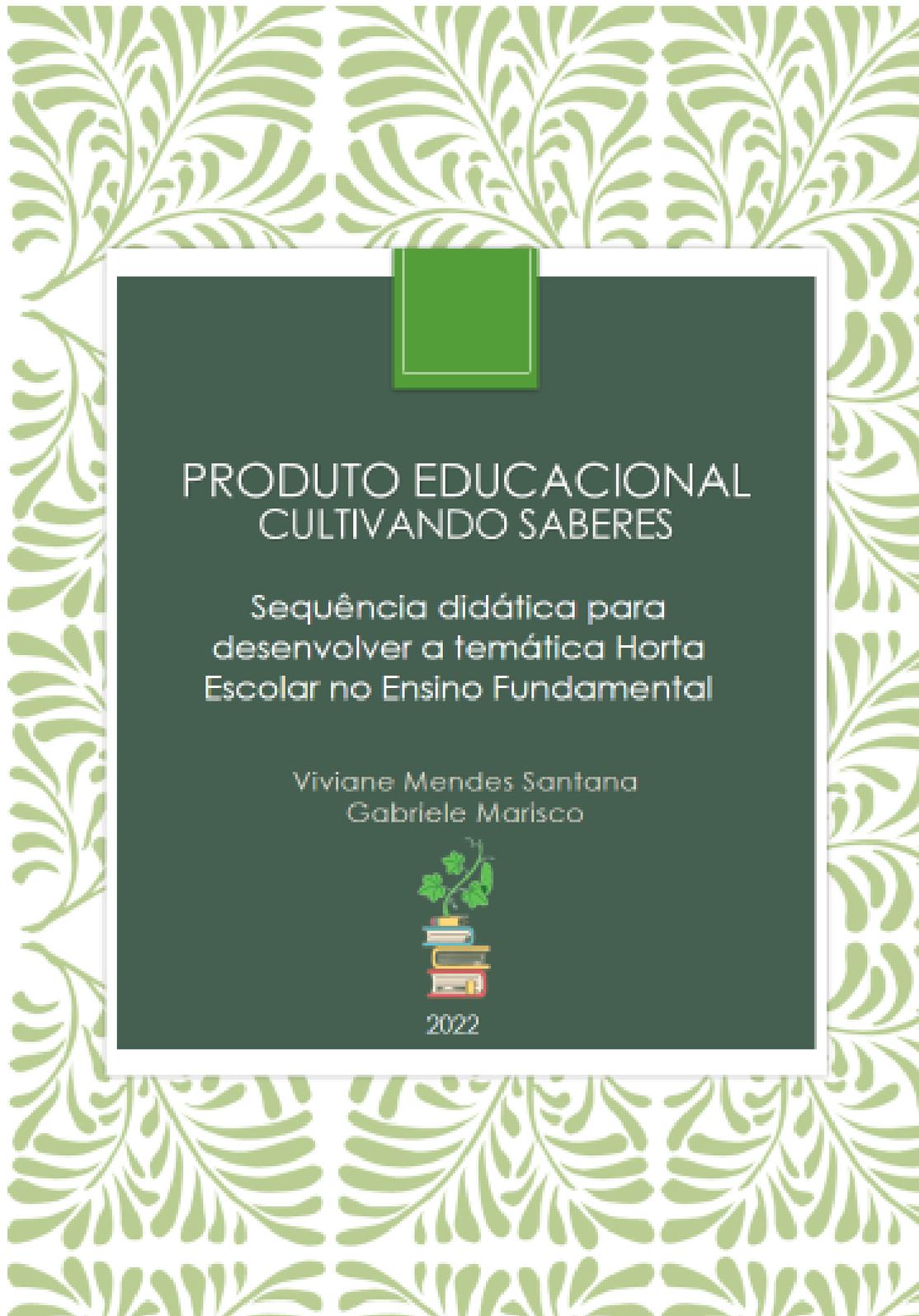
Viviane Mendes Santana. Mestranda em Ensino pela UESB. Membro do Grupo de Pesquisa Estratégias ativas para o Ensino de Ciências e Saúde. Contribuição de autoria: redação, análise e interpretação dos dados; <http://lattes.cnpq.br/6363319032807357>

Gabriele Marisco. Doutora em Biotecnologia pela Renorbio. Docente na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Líder do grupo de pesquisa Estratégias ativas para o Ensino de Ciências e Saúde. Contribuição de autoria: revisão de versões e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final; <http://lattes.cnpq.br/8048040832721953>

Como citar este artigo

SANTANA. Viviane Mendes; MARISCO, Gabriele. Aprendizagem baseada em projetos: possibilidade didática de implantação de hortas escolares. **Revista Educação em Páginas**, Vitória da Conquista, v. X n. X, 202x. DOI: [xx.xxxxx/redupa.vXXiXX.XXXX](https://doi.org/10.24090/revistaeducacaoempaginas.v10n01.2020.01)

5.4 Capítulo 4 – Produto Educacional



AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, por fomentar o processo educativo através dos ensinamentos obtidos no Programa de Pós-graduação em Ensino, Mestrado Acadêmico em Ensino, incentivando a pesquisa. O aprendizado docente constitui-se em um procedimento inacabado, visto que o ato de ensinar, em um mundo globalizado, exige que esse profissional esteja em constante atualização.

Assim, a Universidade pública de qualidade amplia os horizontes, possibilitando que as diversas áreas do saber sejam contempladas com a formação, contextualização e pesquisa. É necessário expandir esses saberes, fazendo com que os materiais produzidos no meio acadêmico sejam disseminados, alcançando outros públicos.

APRESENTAÇÃO DO MATERIAL

O presente material concentra um produto educacional a ser utilizado com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, para uma abordagem inicial na implantação de projetos de horta nas instituições escolares. Está vinculado à dissertação “Horta na escola: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem”, que será apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.

É composto por orientações, questionários e oficinas. Através deste material o professor terá à disposição um direcionamento para o envolvimento dos discentes, por meio da análise de conhecimentos prévios e da execução de oficinas, e dos pais que irão contribuir com o levantamento de informações importantes para o direcionamento do projeto.

APRESENTAÇÃO DAS AUTORAS

Viviane Mendes Santana



Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (2009). Especialista em Mineração e Meio Ambiente (2018), Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis (2016) e Saúde Pública com Ênfase em Vigilância Sanitária (2012). Possui experiência em docência na Educação Básica, em tutoria e como analista ambiental. Atualmente leciona para turmas do Ensino Fundamental II e cursa o Mestrado em Ensino na UESB. Membro do Grupo de Pesquisa Estratégias Ativas para o Ensino de Ciências e Saúde.

Gabriele Marisco



Bióloga, docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, orientadora do PPGEn (Mestrado em Ensino - UESB) e RENOEN (Doutorado -Rede do Nordeste em Ensino) com ênfase em Divulgação da ciência e da educação em Saúde. Atua como coordenadora do Grupo de Pesquisa Estratégias Ativas para o Ensino de Ciências e Saúde.

AO LEITOR

Prezado leitor, este material foi construído com o objetivo de contribuir com a construção do processo de ensino-aprendizagem realizado pelos professores da Educação Básica, mais especificamente daqueles que efetivam suas atividades laborativas em turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, podendo ser adaptado para outros anos escolares.

O produto educacional aqui apresentado fornece subsídios para a associação de conteúdos que fazem parte do componente curricular Ciências com os projetos que envolvem a instalação de hortas escolares. Todas as oficinas foram elaboradas em formato similar a planos de aula, constando todo o desenvolvimento metodológico e em consonância com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

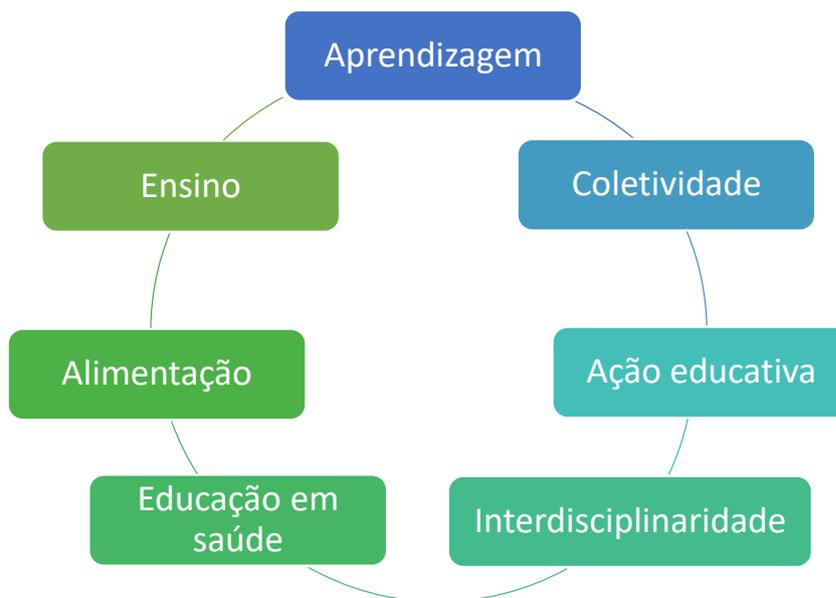
PÚBLICO - ALVO

É destinado para professores do 5º ano do Ensino Fundamental, e adaptável para as aulas dos demais anos de ensino.

PENSANDO NO PROJETO

Para implantação de um projeto de horta na escola há uma série de ações que envolvem um vasto e consubstanciado planejamento, no qual devem estar relacionadas também a importância do engajamento da comunidade escolar e a função de cada participante. Antes da abordagem inicial da turma, o professor deve apresentar os seus objetivos para os docentes e a equipe gestora, além de buscar por termos chave (Figura 1) que estão diretamente relacionados com a horta escolar e que podem contribuir com o delineamento do projeto de acordo com a realidade local.

FIGURA 1: Termos chave sobre horta escolar.



Fonte: Autoria própria.

Inicialmente, o projeto deve ser apresentado aos docentes e equipe gestora, como forma de discutir a importância de se trabalhar a temática em parceria com a unidade escolar e em consonância com os conteúdos a serem ministrados nas aulas, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular. Deve-se pensar também no tipo de horta que será implantado na escola, de acordo com as seguintes características:

Hortas Pedagógicas

Possuem como objetivo a realização de uma ação educativa preestabelecida.

Permitem o estudo e a integração sistemática de ciclos.

Além disso o ensino de ciências, bem como de outros componentes curriculares podem ser abordados de forma interdisciplinar.

Hortas de Produção

Produção de hortaliças e frutas.

Utilização na merenda escolar.

Hortas Mistas

Consistem em realizar ações educativas.

Contribuem com a oferta de alimentos saudáveis para os estudantes.

(FERNANDES, 2007).

POSSIBILIDADES EDUCACIONAIS DA HORTA

Antes de iniciar o projeto, o docente deve refletir sobre os possíveis resultados da ação, pensando na horta como um instrumento que trará contribuições ao aprendizado do educando. Um projeto precisa ser significativo para todos os envolvidos, assim espera-se que através do projeto de horta exista a possibilidade de:

- Instigar a reflexão sobre o cuidado com o meio ambiente, alimentação e nutrição;
- Incentivar o processo de pesquisa na Educação Básica, fazendo com que os docentes e discentes reflitam no espaço como um ambiente de aprendizagem dinâmico e interdisciplinar;
- Refletir sobre a possibilidade de transposição do conhecimento nos lares do educando, ao valorizar a alimentação saudável, mostrando os seus benefícios;
- Mostrar que a realização de trabalhos em grupos pode influenciar na formação dos cidadãos;
- Demonstrar que a horta pode ser um recurso didático de ampla utilização por toda a comunidade escolar;
- Espaço de produção de aprendizagens múltiplas.

ORGANIZAÇÃO DO PROJETO

Ao pensar no encaminhamento do projeto, o docente deve refletir na possibilidade de criar parcerias na comunidade local. Esses parceiros devem contribuir no início, bem como no decorrer da ação, pois quanto mais contribuições o projeto receber, maiores serão as possibilidades de sucesso. Os profissionais, os estudantes de cursos de graduação e de cursos técnicos e a própria comunidade escolar, quando organizados, podem trazer ganhos significativos, ao passo que possibilitam uma melhor assistência.

- Organização da horta: busca de parcerias. Sugestões:

- Universidades;

- Secretarias de Educação e Agricultura do Município;
 - Setor Público: Merenda Escolar.
- Organização da comunidade escolar:
 - Docentes, Discentes, Gestores e Responsáveis.

Segue abaixo o Quadro 1, propondo uma sugestão relacionada à organização da equipe que irá compor o projeto e suas respectivas atribuições:

QUADRO 1: Sugestão de organização da equipe que irá compor o projeto de horta escolar.

RESPONSÁVEIS	ATRIBUIÇÕES
Coordenador do projeto	Organiza o trabalho da equipe e administra os resultados.
Assistência técnica	Orientações sobre instalação e manutenção da horta.
Coordenador Pedagógico	Estimula e promove atividades didáticas relacionadas aos aprendizados da horta e às disciplinas estudadas: oficinas com professores, incentivar a constituição de feiras de ciências, estimular a abordagem do tema horta nas disciplinas.
Professores	Exploração dos conteúdos das disciplinas utilizando a horta como um laboratório vivo.
Comunidade escolar	Pais e membros da comunidade que podem contribuir com a instalação, manutenção e/ou usufruindo da produção.
Escolares	Auxiliar no planejamento, implantação e manutenção; realizar atividades escolares que envolvam o espaço.
Preparadores de alimentos	Auxiliar na escolha das hortaliças a serem plantadas, tendo como base a cultura alimentar da região.

Fonte: Baseado em Embrapa, 2020.

Além da organização dos responsáveis, é necessário que haja uma previsão orçamentária, pois o andamento do projeto depende dos materiais necessários para a sua concretização. No Quadro 2 consta uma lista de materiais, bem como quantidade e valores para a instalação de dois canteiros de 1 metro de largura e 6 metros de comprimento, possibilitando a distância de no mínimo 40 cm entre um canteiro e o outro para permitir a circulação. Porém, os itens e a quantidade vão

depender da realidade de cada local, da dimensão do projeto na unidade escolar, bem como do tipo de instalação (horizontal ou vertical).

QUADRO 2: Lista de materiais necessários para a implantação do projeto.

ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
Enxada	01	30,00	30,00
Pá multiuso	01	30,00	30,00
Pá pequena	05	10,00	50,00
Enxada pequena	05	10,00	50,00
Ancinho pequeno	02	10,00	20,00
Sombrite (4x10m)	01	80,00	80,00
Tesoura para poda	01	15,00	15,00
Balde	2	4,00	8,00
Borrifador	2	10,00	20,00
Sementes – pacote (2,8 g)	100	2,00	200,00
Regador	02	15,00	30,00
Substrato – saco (1,5 kg)	10	10,00	100,00
Cesto para colheita	1	30,00	30,00
Luvas	10 pares	5,00	50,00
Terra	-	-	DOAÇÃO
Adubo orgânico	-	-	DOAÇÃO
Estacas	-	-	DOAÇÃO
Vara de bambu	-	-	DOAÇÃO
		TOTAL	713,00

Fonte: As autoras, 2022.

ATENÇÃO!

A quantidade de adubo a ser introduzida em cada canteiro vai depender da análise do solo, a qual deverá ser realizada caso já exista um local disponível para o plantio, e da necessidade de nutrientes de cada cultura escolhida para ser cultivada

Quanto ao modelo da horta, a escolha é particular, ficando a critério do grupo, de acordo com as dimensões locais e da disponibilidade de material. Seguem algumas sugestões:

FIGURA 2 - Modelo 1 (modelo horizontal com garrafa pet); modelo 2 (modelo em alvenaria); modelo 3 (modelo vertical com garrafa pet); modelo 4 (modelo vertical com vasos e suporte para plantas); modelo 5 (vertical e horizontal com pets e outros materiais).



FONTE: Imagens obtidas no *Google*.

ESTRUTURA DAS AULAS

Como a BNCC e os currículos são complementares, é importante cada instituição escolar adequar os seus projetos às áreas de conhecimento, integrando-os e assim assegurando os direitos de aprendizagem. O caráter pedagógico da horta foi estruturado neste sentido e organizando em etapas:

Etapa 1:

Os pais serão convocados para uma reunião na qual ocorrerá a apresentação do projeto com divulgação das etapas, explicação sobre as oficinas, esclarecimentos acerca das principais temáticas que serão trabalhadas e aplicação de um questionário (Apêndice 1 – Questionário 3) para levantamento de dados sobre a rotina familiar relacionada ao uso de hortaliças na alimentação, fontes dos alimentos naturais e higiene deles.

Etapa 2:

Será realizado um levantamento dos conhecimentos prévios dos discentes, através da aplicação de questionário relacionado às seguintes temáticas: hortaliças, plantas medicinais, alimentos orgânicos, higiene dos alimentos, agrotóxicos e projetos na escola (Apêndice 1 – Questionário 1). Em seguida, será desenvolvida uma técnica denominada *brainstorming*, conhecida como tempestade de ideias, na qual será explorada a potencialidade dos grupos através da exposição de sugestões, de acordo com a Oficina 01 (Apêndice 2) (CAMARGO, DAROS, 2018).

Em um segundo momento o professor fará uma apresentação dos conteúdos abordados no questionário, através de uma aula expositiva a qual será realizada de acordo com o seu planejamento pedagógico, incluindo a temática no conteúdo indicado na BNCC.

Etapa 3:

Os discentes e docentes envolvidos no projeto podem ser convidados para uma visita a algum local da cidade que possua plantações de hortaliças, como por exemplo grupos de agricultores familiares, universidades e projetos comunitários. O objetivo é experienciar as atividades relacionadas ao desenvolvimento de hortaliças favorecendo assim a interação de alunos da Educação Básica com outros espaços educativos.

Etapa 4:

Serão realizadas oficinas para que temas variados sejam abordados, objetivando o aprendizado colaborativo. As descrições das oficinas juntamente com o desenvolvimento metodológico encontram-se no Apêndice 2 (OFICINAS 02, 03, 04, 05, 06 e 07). Os principais temas serão: alimentação orgânica; plantas medicinais; como plantar hortaliças; montagem dos canteiros; tipos de solo; semeadura; biota do solo; adubação; compostagem; ervas, verduras, legumes e raízes; manejo natural de

pragas X uso de agrotóxicos; colheita e higiene pós-colheita; qualidade nutricional das hortaliças; merenda escolar e pirâmide alimentar.

Concomitante com a abordagem teórica, serão realizadas as atividades práticas com envolvimento de professores e alunos para: definição do local, tipo de horta (horizontal ou vertical), coleta e separação das garrafas pet, delimitação dos canteiros, escolhas das espécies a serem cultivadas, sementeira e manejo. Os discentes serão divididos em subgrupos para o plantio e a manutenção do espaço, onde cada um ficará responsável por um canteiro ou por vasos, no caso da horta vertical.

Etapa 5:

O acompanhamento será realizado através de visitas semanais, com a realização de atividades práticas e o monitoramento dos canteiros. Ao final das oficinas, será aplicado um novo questionário (Apêndice 1 – Questionário 2) o qual será comparado àquele desenvolvido inicialmente, assim verificará se houve mudanças no conhecimento dos alunos. Para o professor é importantíssimo entender a efetividade do projeto e se a metodologia adotada poderá ser levada a outras unidades escolares, como meio de contribuir com o aprendizado dos educandos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Em tempos de valorização e engajamento da população com as tecnologias digitais da informação e comunicação, é interessante criar uma página em plataforma de uma rede social para difusão da ideia, acompanhamento da horta, relatos sobre boas práticas ambientais e alimentares. Esta poderá ser alimentada pelo docente e pelos discentes, supervisionados pelo professor regente.

Além disso, o professor regente poderá envolver outras turmas no projeto, tanto dos anos iniciais, quanto dos anos finais do Ensino Fundamental, bem como buscar o engajamento de outros professores da unidade escolar. Esse processo favorece a socialização, a autonomia e o engajamento do alunado, além de fortalecer a competência pedagógica do grupo escolar ao adotar estratégias colaborativas de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cotidiano escolar perpassa por ações que devem objetivar o aprendizado do aluno. Para alcançar essa finalidade, o professor precisa renovar constantemente a sua prática, buscando por ações que despertem o interesse discente. As aulas práticas utilizando a horta escolar como instrumento de ensino, podem favorecer a aprendizagem, tornando o processo metodológico mais dinâmico.

Assim, esperamos que este material possa servir de suporte na abordagem inicial aos alunos que irão participar dos projetos de hortas escolares. Trata-se de uma forma de agregar os conteúdos que fazem parte da grade curricular do componente de Ciências às atividades da horta.

Por conseguinte, os alicerces do projeto estarão mais engajados com as propostas pedagógicas da escola, em associação com temáticas que os docentes trabalham nas suas aulas. Agregar conhecimento através da prática e do engajamento é um meio de despertar no alunado a vontade de compreender os processos que ocorrem no seu cotidiano e de mostrar para o professor que um desenvolvimento metodológico bem planejado é o seu principal instrumento no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 07 abril 2020.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado**. Porto Alegre, Penso: 2018.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Gestão de Hortas Pedagógicas**. Brasília-DF, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/campo/gestao-de-hortas-pedagogicas>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.

FERNANDES, M. do C. de A. **Orientação para implantação e implementação da horta escolar**. Caderno 2. Ministério da Educação. Brasília, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIOS

QUESTIONÁRIO 1 – DISCENTES

Primeiro momento

1. O que é um alimento orgânico?
 São todos os alimentos produzidos nas indústrias.
 Alimentos produzidos sem agrotóxicos ou qualquer outro produto químico.
 Alimentos que utilizam agrotóxicos na sua produção.
 Não sei.
2. A sua família planta em sua residência algum tipo de hortaliça?
 SIM NÃO
3. Qual a origem da maioria dos alimentos naturais (frutas, verduras e legumes) consumidos na sua casa?
 feira livre
 horta comunitária
 horta na residência
 propriedade rural da família
 supermercado
4. Você já plantou algum tipo de hortaliça?
 SIM NÃO
5. Você sabe o que são plantas medicinais?
 São plantas utilizadas na fabricação dos remédios vendidos nas farmácias.
 Qualquer planta, pois como é natural, todas são medicinais.
 São plantas que ajudam no tratamento de alguma doença.
 Não sei.
6. Sua família faz uso de algum chá quando um parente está doente?
 SIM NÃO
7. Você sabe o que é compostagem e como fazê-la?
 SIM NÃO
8. O consumo de alimentos com agrotóxicos é perigoso para a nossa saúde?
 SIM NÃO

Por quê?

9. Você sabe a diferença entre ervas, frutas, verduras, legumes e raízes?

SIM NÃO

10. Com relação aos alimentos abaixo, escreva nas lacunas: **E** para erva, **F** para fruta, **V** para verdura, **L** para legume e **R** para raiz.

<input type="checkbox"/> TOMATE	<input type="checkbox"/> RÚCULA	<input type="checkbox"/> CENOURA
<input type="checkbox"/> ALFACE	<input type="checkbox"/> BERINJELA	<input type="checkbox"/> PEPINO
<input type="checkbox"/> ABÓBORA	<input type="checkbox"/> CAMOMILA	<input type="checkbox"/> SALSA
<input type="checkbox"/> CIDREIRA	<input type="checkbox"/> MANGA	<input type="checkbox"/> ACEROLA
<input type="checkbox"/> CHUCHU	<input type="checkbox"/> AGRIÃO	<input type="checkbox"/> ALECRIM
<input type="checkbox"/> BATATINHA	<input type="checkbox"/> ABOBRINHA	<input type="checkbox"/> PIMENTÃO
<input type="checkbox"/> COUVE	<input type="checkbox"/> COENTRO	<input type="checkbox"/> ESPINAFRE
<input type="checkbox"/> BANANA	<input type="checkbox"/> UVA	<input type="checkbox"/> BRÓCOLIS
<input type="checkbox"/> BETERRABA	<input type="checkbox"/> BATATA DOCE	<input type="checkbox"/> REPOLHO

11. Em sua casa, como é realizada a higienização dos alimentos?

lava em água corrente
 coloca de molho em solução de água e hipoclorito
 não sei

12. Dentre os métodos abaixo qual ou quais seriam os mais indicados para realizar a higienização dos alimentos?

lavar com água corrente
 passar álcool em gel
 colocar de molho em solução de água e hipoclorito ou com água sanitária
 colocar de molho em solução de álcool e água
 lavar com detergente

13. Você tem dificuldade para realizar atividades em grupo?

SIM NÃO

14. Sua escola costuma promover projetos que envolvem toda a turma?

SIM NÃO

15. Você tem interesse e vontade de mexer em hortas?

SIM NÃO

QUESTIONÁRIO 2 – DISCENTESMomento Final

1. O que é um alimento orgânico?
 São todos os alimentos produzidos nas indústrias.
 Alimentos produzidos sem agrotóxicos ou qualquer outro produto químico.
 Alimentos que utilizam agrotóxicos na sua produção.
 Não sei .
2. Você sabe o que são plantas medicinais?
 São plantas utilizadas na fabricação dos remédios vendidos nas farmácias.
 Qualquer planta, pois como é natural, todas são medicinais.
 São plantas que ajudam no tratamento de alguma doença.
 Não sei.
3. Você sabe o que é compostagem e como fazê-la?
 SIM NÃO
4. O consumo de alimentos com agrotóxicos é perigoso para a nossa saúde?
 SIM NÃO Por quê? _____

5. Você sabe a diferença entre ervas, frutas, verduras e legumes?
 SIM NÃO
6. Em sua casa, como é realizada a higienização dos alimentos?
 lava em água corrente
 coloca de molho em solução de água e hipoclorito ou com água sanitária
 não sei
7. Dentre os métodos abaixo qual ou quais seriam os mais indicados para realizar a higienização dos alimentos?
 lavar com água corrente
 passar álcool em gel
 colocar de molho em solução de água e hipoclorito ou com água sanitária
 colocar de molho em solução de álcool e água
8. A sua família planta em sua residência algum tipo de hortaliça?
 SIM NÃO
9. Você já plantou algum tipo de hortaliça?

- () SIM () NÃO
10. Sua família faz uso de algum chá quando um parente está doente?
() SIM () NÃO
11. Você gostou de trabalhar em grupo:
() SIM () NÃO
12. Você acha que o projeto contribuiu para o seu aprendizado?
() SIM () NÃO
13. Você gostou de estudar as hortaliças e realizar atividades na horta?
() SIM () NÃO
14. Como você avalia o projeto?
() Ótimo () Bom () Regular () Ruim
15. Cite uma aprendizagem nova que ocorreu com a atividade na horta.
-
-

16. Marque os temas que você aprendeu com o projeto.
- () Alimentação saudável
- () Respeito ao meio ambiente
- () Realização de trabalho em grupo
- () Diferenciar ervas, frutas, verduras e legumes.
17. O projeto contribuiu para que você experimentasse novos alimentos, mudasse seus hábitos alimentares e incluísse vegetais na sua alimentação?
() SIM () NÃO

QUESTIONÁRIO 3 – PAIS OU RESPONSÁVEIS

1. O que é um alimento orgânico?
- () São todos os alimentos produzidos nas indústrias.
- () Alimentos produzidos sem agrotóxicos ou qualquer outro produto químico.
- () Alimentos que utilizam agrotóxicos na sua produção.
- () Não sei.
2. A sua família planta em sua residência algum tipo de hortaliça?
() SIM () NÃO
3. Qual a origem da maioria dos alimentos naturais (frutas, verduras e legumes) consumidos na sua casa?

- feira livre
 - horta comunitária
 - horta na residência
 - propriedade rural da família
 - supermercado
4. Você já plantou algum tipo de hortaliça?
- SIM NÃO
5. Você sabe o que são plantas medicinais?
- São plantas utilizadas na fabricação dos remédios vendidos nas farmácias.
- Qualquer planta, pois como é natural, todas são medicinais.
- São plantas que ajudam no tratamento de alguma doença.
- Não sei.
6. Sua família faz uso de algum chá quando um parente está doente?
- SIM NÃO
7. Você sabe o que é compostagem e como fazê-la?
- SIM NÃO
8. O consumo de alimentos com agrotóxicos é perigoso para a nossa saúde?
- SIM NÃO
- Por quê?
-
-
9. Você sabe a diferença entre ervas, frutas, verduras, legumes e raízes?
- SIM NÃO
10. Em sua casa, como é realizada a higienização dos alimentos?
- lava em água corrente
- coloca de molho em solução de água e hipoclorito
- não sei
11. Dentre os métodos abaixo qual ou quais seriam os mais indicados para realizar a higienização dos alimentos?
- lavar com água corrente
- passar álcool em gel
- colocar de molho em solução de água e hipoclorito ou com água sanitária
- colocar de molho em solução de álcool e água
- lavar com detergente

12. Você tem interesse e vontade de mexer em hortas?

() SIM () NÃO

13. Você gostaria que o aluno que está sob a sua responsabilidade tivesse acesso na escola a conteúdos relacionados à produção de hortaliças?

() SIM () NÃO

APÊNDICE 2 – OFICINAS

OFICINA 01				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 2h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Conhecer o perfil dos discentes da turma.				
Objetivos Específicos:		Conteúdos:	Recurso (s) Didático(s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer um contato inicial com a turma; - Registrar os conhecimentos dos alunos sobre hortas através da aplicação de questionários; - Realizar um levantamento geral sobre o conhecimento prévio sobre “hortas” através da tempestade de ideias. 		<ul style="list-style-type: none"> - Hortas nas escolas; - Metodologias ativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionários impressos; - Lápis; - Papel metro; - Piloto. 	
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Será realizada uma apresentação inicial, explicando o objetivo do projeto, o cronograma de aplicação e as atividades que serão realizadas. Após será aplicado um questionário com os alunos, para identificar os conhecimentos relacionados à temática. Quando concluírem o questionário, os alunos serão convidados a expor o que lembram ao ouvirem a palavra “hortas”, sendo instigados a relatar se conhecem alguma forma de cultivo e/ou se possuem alguma experiência por meio das seguintes perguntas norteadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais são as hortaliças que vocês conhecem? - Qual o caminho da hortaliça até chegar no seu prato? - Quais são os elementos essenciais para o crescimento das hortaliças? - Será que as hortaliças também ficam doentes? - Os insetos gostam das hortaliças? - Quais são os locais ideais para ter uma horta? - As hortaliças são alimentos saudáveis? <p>As exposições e respostas serão anotadas pela pesquisadora em papel metro, de forma que sejam de fácil visualização para todos. Ao final será realizado um debate sobre os principais termos apontados.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Através da aplicação de questionário e da participação na tempestade de ideias.				
Referência (s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07de abril. 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado . Porto Alegre, Penso: 2018.				

OFICINA 02				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 1:30h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Identificar os fatores que influenciam no consumo de alimentos saudáveis.				
Objetivos Específicos:	Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):		
- Construir uma árvore de problemas; - Agrupar as causas do baixo consumo de alimentos saudáveis; - Descrever os efeitos relacionados ao baixo consumo de alimentos saudáveis.	- Alimentação saudável; • Problema; • Causas; • Efeitos.	- Árvore desenhada em papel metro, - Post-its. - Lápis e/ou caneta.		
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Para esta oficina será utilizada a estratégia denominada árvore de problemas, que visa a análise de problemas. Inicialmente será feita aos discentes a seguinte pergunta: Por que geralmente é baixo o consumo de alimentos saudáveis? A pergunta estará escrita no tronco da árvore, o qual corresponde ao problema. Nas raízes os alunos deverão apontar causas para o problema identificado, como por exemplo: porque não são saborosos, por causa dos hábitos alimentares da família, porque gosto mais dos produtos industrializados. Nos galhos e folhas os alunos deverão apontar os efeitos ou consequências relacionados ao problema, exemplo: reflexos negativos na saúde, falta de disposição, problemas cardíacos. Os alunos receberão <i>post-its</i> em forma de raízes, folhas e flores, onde deverão escrever as ideias relacionadas em problemas e afixá-los no local indicado. A oficina será fechada com uma leitura completa e discussão do material construído.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Participação ativa durante a elaboração da árvore de problemas.				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				
CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora : estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado. Porto Alegre, Penso: 2018.				

OFICINA 03				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 1:30h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Compreender se os alunos conseguem identificar as categorias dos alimentos.				
Objetivos Específicos:		Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Categorizar as amostras em frutas, verduras, legumes e raízes; - Conhecer as plantas medicinais e as suas indicações; - Incentivar a aprendizagem de forma lúdica. 		<ul style="list-style-type: none"> - Alimentação orgânica; - Hortaliças; - Plantas medicinais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amostras de frutas, verduras, legumes, raízes e plantas medicinais. 	
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Uma mesa será montada com amostras de frutas, verduras, legumes, raízes e plantas medicinais. Logo após haverá uma explicação sobre alimentação orgânica, utilizando as amostras. A sala será dividida em 4 grupos e cada um receberá um cesto, o qual possuirá uma placa identificando-o como frutas, verduras, legumes ou raízes. Cada grupo deverá se dirigir até a mesa e colocar no cesto todos os alimentos relacionados à categoria. A ordem dos grupos será definida através de sorteio. Após a socialização, o grupo que obtiver mais acertos será o vencedor. O pesquisador será responsável pela mediação e explicação da categoria de cada alimento. A 2ª etapa corresponderá a uma explicação sobre plantas medicinais, em que os alunos terão acesso às amostras identificadas, sendo solicitado que eles indiquem as plantas que conhecem, bem como o seu uso. A oficina será encerrada com uma degustação de frutas, incentivando assim a ingestão de alimentos saudáveis.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Participação ativa durante a identificação das frutas, verduras, legumes e plantas medicinais.				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				

OFICINA 04				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 3h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Mostrar para os discentes os benefícios e como cultivar uma horta em casa e/ou na escola.				
Objetivos Específicos:		Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar locais (em casa e na escola) onde uma horta pode ser implantada; - Conhecer e delimitar o local de implantação da horta; - Entender como realizar a compostagem; - Construir vasos personalizados feitos de garrafas pet. 		Como plantar hortaliças: <ul style="list-style-type: none"> - Escolha do local; - Tipos de solos; - Montagem dos canteiros (utilização de garrafas pet); - Biota do solo; - Adubação; - Compostagem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Notebook; - Projetor multimídia; - Garrafas pet; - Tinta; - Sementes; - Cascas de frutas, legumes e verduras; - Folhas e terra. 	
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>A explanação será realizada com o auxílio do projetor multimídia, onde serão mostradas para os alunos imagens com exemplos de hortas em pequenos locais. Nas imagens os alunos poderão perceber que uma horta pode ser projetada horizontalmente ou verticalmente, quando não há disponibilização de espaço. Neste momento os alunos serão convidados a conhecerem a área externa da escola onde a horta será implantada. No local os alunos terão acesso a amostras de solo, havendo uma explanação sobre biota do solo e a importância desta para a manutenção do ecossistema. Será explicada a importância da adubação e como realizar a compostagem, por meio de oficina utilizando cascas de frutas, legumes, verduras, folhas e terra. Após a atividade prática, os alunos irão conhecer os materiais que são necessários para a construção da horta. Será proposta 2ª atividade prática que consistirá na construção de vasos para o plantio de hortaliças, utilizando garrafas pet e placas para identificar o que está sendo cultivado, bem como quem são os alunos responsáveis. Tintas serão utilizadas para personalizá-los. Os alunos também participarão da delimitação dos canteiros com o uso de garrafas pet. No final será apresentada uma planilha de manejo e cuidado de hortaliças, exemplificando como a horta poderá ser organizada.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Através da participação ativas nas atividades práticas de compostagem, construção dos vasos e delimitação dos canteiros.				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				

OFICINA 05				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 3h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Identificar as hortaliças que serão cultivadas na horta escolar				
Objetivos Específicos:		Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar o plantio de sementes e mudas de hortaliças; - Conhecer os mecanismos naturais de controle de pragas; - Fixar o conhecimento por meio da ludicidade. 		Cultivo: <ul style="list-style-type: none"> - Ervas, verduras, legumes e plantas medicinais; - Plantas companheiras e plantas antagônicas; - Manejo natural de pragas x agrotóxicos; - Organização da planilha de manejo e cuidado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudas e sementes; - Vasos para plantio; - Imagens impressas de doenças e pragas das hortaliças; - Papel cartão; - Tesoura; - Cola. 	
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Será mostrada aos alunos uma lista de ervas, verduras, legumes e plantas medicinais que poderão ser cultivados na horta e perguntado aos mesmos dentre aqueles listados, quais escolheriam, de acordo com alguns critérios, como os alimentos que são mais consumidos em casa, as plantas medicinais mais utilizadas e a curiosidade relacionada a como ocorre o desenvolvimento de determinado alimento, a partir do plantio da semente ou da muda. Após a escolha, os alunos serão convidados a realizarem o plantio de algumas sementes e mudas preparadas previamente. Poderão plantar nos vasos produzidos e/ou nos canteiros. Durante o plantio serão apresentadas as plantas que podem ser cultivadas consorciadas, chamadas de companheiras e aquelas que se plantadas juntas podem contribuir para o déficit nutricional uma da outra. Os alunos irão ainda conhecer as principais doenças e pragas que podem afetar as hortaliças, bem como as formas de manejo natural através da utilização de itens facilmente encontrados, como: cravo, cebola, alho, cinza e detergente. Caso necessário, essas misturas e soluções poderão ser feitas durante o período de manejo da horta. Os alunos vão construir um jogo da memória com imagens e nomes das doenças e pragas, fixando o conhecimento através da ludicidade. Com base na planilha de manejos e cuidados, os alunos serão divididos em subgrupos, definindo a função de cada um no manejo da horta.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Participação no plantio e na construção e utilização do jogo da memória.				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				

OFICINA 06				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 2h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Definir os passos para a colheita dos alimentos.				
Objetivos Específicos:		Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os métodos e materiais utilizados na colheita; - Dissertar sobre a importância da higienização correta dos alimentos; - Indicar quais são as melhores técnicas de higienização de alimentos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Colheita <ul style="list-style-type: none"> ● Higienização pós-colheita; ● Destinação dos produtos da horta. 		
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Os alunos vão conhecer os métodos e materiais utilizados na colheita para então especificar o conteúdo relacionado a melhor forma de higienizar os alimentos. Após será sugerida a destinação do que será colhido para utilização na própria merenda escolar e a depender da quantidade, para as famílias dos alunos envolvidos no projeto. Após a explanação, alunos deverão construir uma história em quadrinhos cujo tema será: porque é importante lavar bem as frutas, legumes, verduras e raízes? A criatividade para escrever a história e desenhar os personagens e cenários ficará por conta dos alunos.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
- Produção da história em quadrinhos.				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				

OFICINA 07				
NOME DA ESCOLA:				
Componente Curricular: Ciências	Unidade Didática: Vida e evolução.	Série: 5º ano do Ensino Fundamental	Duração: 2:30h	Data da aula:
Pesquisadora: Viviane Mendes Santana				
Objetivo Geral: Conhecer as hortaliças que são utilizadas na merenda escolar e a sua importância na pirâmide alimentar.				
Objetivos Específicos:	Conteúdos:	Recurso(s) Didático(s):		
<ul style="list-style-type: none"> - Definir os alimentos plantados na horta que poderão ser utilizados na merenda escolar; - Conhecer o valor nutricional das hortaliças; - Elaborar uma receita saudável com um produto da horta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade nutricional das hortaliças; <ul style="list-style-type: none"> • Pirâmide alimentar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Banner da pirâmide alimentar; - Receitas impressas em uma cartilha; - Ingredientes para a receita. 		
Desenvolvimento Metodológico:				
<p>Serão identificados os legumes, verduras e ervas utilizados na merenda escolar, perguntando o que os alunos conseguem identificar no cardápio servido pela escola, com o objetivo de apresentar a pirâmide alimentar e explicar como o consumo de determinados alimentos pode contribuir para a saúde do ser humano. Nesse encontro será realizada uma colheita dos alimentos desenvolvidos na horta. Haverá a apresentação de algumas receitas simples e saudáveis, por meio de uma cartilha impressa que será entregue aos alunos, com solicitação para que eles escolham uma e elabore o alimento em casa com a ajuda do seu responsável, o qual será informado da atividade. Posteriormente o aluno irá apresentar para a turma a receita escolhida e elaborada, para que se possa montar um livro de receitas com todas aquelas escolhidas por cada aluno da turma. Ainda durante a oficina, haverá a produção de uma receita utilizando elementos da horta. Exemplo: patê de berinjela, bolo de cenoura, almôndegas de legumes, suco com capim santo, dentre outras. A escolha da receita vai depender da disponibilidade dos ingredientes.</p>				
Avaliação da Aprendizagem:				
<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar que os alunos escolham e elaborem uma receita com os seus responsáveis. Se possível, fotografar a produção, copiar a receita e no mesmo papel fazer um desenho que tenha relação com a sua receita para entregar ao pesquisador. Este material irá compor um livro de produções da turma. 				
Referência(s):				
Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Disponível em: < http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/ >. Acesso em: 07 abril. 2020.				

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos de formação continuada são extremamente importantes para o professor aprimorar e/ou atualizar os seus conhecimentos. Oferecem uma capacitação rápida e contribuem com a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. A formação continuada denominada “Ateliê Reinventa Docente: Horta na Escola” se constituiu em um processo participativo em que os professores puderam ter acesso aos principais preceitos da horta escolar, bem como partilhar as suas dúvidas e experiências.

A implantação de hortas representa uma ação em que a metodologia pode ser amplamente explorada, por permitir que vários questionamentos sejam levantados, como por exemplo o tempo de crescimento de determinado vegetal, o solo utilizado, as hortaliças que podem ser plantadas consorciadas, o funcionamento dos defensivos naturais, os princípios e a importância do trabalho em grupo, dentre outros. Isso permite a investigação através da observação e da experimentação, constituindo o conhecimento científico.

A partir deste fato, o aluno passa a entender que o conhecimento científico nada mais é do que ter a curiosidade de responder hipóteses sobre determinado objeto de estudo, associando as estruturas lógicas e a experimentação. É importante frisar que a integração entre os fatores cognitivos (atenção, memória, pensamento lógico, linguagem, percepção e raciocínio) e afetivos favorecem a aprendizagem, pois o aluno passa a unir teoria com sentimentos e interesses. Aliado a isso, a educação em saúde pode ser compreendida, pois o estudo dos hábitos alimentares percorre várias questões discutidas pela coletividade, que vão muito além das questões estéticas, e envolvem problemas psíquicos e sociais.

Os espaços formais de ensino, principalmente aqueles regidos pelo sistema público, dificilmente possuem espaços onde o processo de ensino e aprendizagem pode ser obtido na prática. Com base na metodologia apresentada, a horta irá se tornar um laboratório aberto, cujo objetivo principal é contribuir para o aprendizado do educando e na mudança de postura metodológica do educador.

O aprendizado interdisciplinar rompe com a barreira do ensino fragmentado. É importante que se tenha uma ligação entre os conteúdos trabalhados em sala de aula, para que seja dado sentido ao que se está estudando. Essa prática pode ser obtida

por meio da interdisciplinaridade, pois a conexão entre assuntos, que fazem parte do currículo, disciplinas e realidade, otimiza o aprendizado e desperta o interesse do aluno. Trata-se de um ciclo, pois um aluno interessado motiva o professor a buscar outras fontes, aprimorar seus conhecimentos e melhorar suas estratégias metodológicas, para compartilhá-los com os alunos e ao mesmo tempo aprender com a bagagem dele, favorecendo a aprendizagem significativa.

Em um período em que a velocidade da informação impera e a conexão entre as pessoas e o mundo está se tornando cada vez mais instantânea, o fazer do educador também precisa ser modificado. A aula expositiva e unilateral há tempos perdeu o seu espaço, principalmente por seguir baseada em padrões de memorização e repetição.

A aplicação de estratégias ativas de aprendizagem incentiva a autonomia do aluno, levando o grupo ao debate e discussão de questões, assim o educando foca na geração de ideias e na reflexão, descreditando a simples reprodução do conhecimento. O educador surge como um facilitador e mediador do conhecimento. Com a aplicação do projeto, os docentes podem refletir nessa mudança de postura na sala de aula, optando pela busca de métodos de ensino que possam incentivar o aluno a desenvolver mais competências e habilidades através de práticas mais interativas.

A ABPr, por ser uma estratégia ativa de aprendizagem, pode contribuir de forma efetiva nas diversas áreas do conhecimento. Sua base pautada na escolha de temas e tomada de decisões de forma coletiva, transforma o aluno em protagonista do seu aprendizado. Com o aluno sendo agente do seu conhecimento, fica mais perceptível a problematização da sua realidade, fazendo com que ele tenha mais curiosidade, desejo e vontade de aprender. Neste sentido, essa estratégia foi apresentada como uma sugestão para a organização dos projetos de hortas escolares.

A constituição do processo formativo foi positiva, principalmente por despertar nos docentes o desejo em aplicar os conhecimentos compartilhados. A reflexão sobre as etapas que incluem os projetos de horta na escola, bem como a inferência da necessidade de um olhar mais atento para o escolar, são aspectos que poderão contribuir com a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALTENFELDER, A. H. Desafios e tendências em formação continuada. **Constr. psicopedag.**, São Paulo , v. 13, n. 10, 2005 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542005000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 de agosto de 2021.
- ALVES, G. F. **A percepção do uso das TDICs por professores em escolas públicas estaduais de ensino médio em Uberlândia/MG**. 2020. 108 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30864>>. Acesso em: 11 de agosto de 2020.
- ALVES, I. T., SOUZA, J. X., GALIANO, M. C. D. F., & SANTOS, G. M. **Horta na escola: avanços e dificuldades no processo**. Anais da Jornada de Extensão da UEFS, 2019.
- ANDRADE. M. L. F. de; MASSABINI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciênc. educ.** (Bauru) vol.17 no.4 Bauru, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132011000400005&script=sci_arttext>. Acesso em: 17 de março de 2020.
- ANSCHAU, JR *et al.* Projeto Horta Viva na Escola. **Ciência e Natura** . 2018, 40: 148-155.
- ARRUDA, R. F.; MARQUES, M. R.; REIS, J. T. Implantação de horta escolar utilizando materiais recicláveis como alternativa de ensino de educação ambiental. **Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 4, n. 3, 2017.
- AUSUBEL, D. P.. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma perspectiva Cognitiva**. Trad. Lígia Teopisto. 1º edição. Plátano Edições Técnicas, 2003.
- BACICH, L.; HOLANDA, L. **STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica**. Porto Alegre: Penso, 2020.
- BANDEIRA, D. P. Práticas sustentáveis na educação: interdisciplinaridade através do Projeto Horta Escolar. **Revista de Educação do Cogeime**, v. 22, n. 43, p. 53-62, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2015.
- BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Penso Editora, 2014.
- BONDIOLI, A. C. C. V.; VIANNA, S. C. G.; SALGADO, M. H. V. **Metodologias ativas de Aprendizagem no Ensino de Ciências: práticas pedagógicas e autonomia discente**. Caleidoscópio, v. 2, n. 10, p. 23-26, 2019. Disponível em: <

<https://ojs.eniac.com.br/index.php/Anais/article/view/569/639>>. Acesso em: 5 de maior de 2020.

BRAGA, J. A. P; VITALLE, M. S. S. Deficiência de ferro na criança. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 38-44, 2010.

BRAGANÇA, I. F. de S.; OLIVEIRA, M. S. **Pesquisa-formação, abordagem (auto)bio-gráfica e acompanhamento: (re)construindo pontes entre a universidade e a escola.** In: Congresso Nacional de Educação – Educere, 10, 2011, Curitiba. Anais. Curitiba: PUCPR, 2011. p. 1380-1391.

BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466. 12 de dezembro de 2012.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília, 2018. Disponível em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 07 abril 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 96 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Cadernos de Atenção Básica ; n. 24).

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica /** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. **Lei 13.666, de 16 de maio de 2018.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília, 2018.

_____. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

_____. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Básica. Brasília, 2019.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, 2017.

_____. **Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012.

_____. **Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007.** Institui o Programa Saúde na Escola – PSE. Brasília, 2007.

CAMARGO, F.; DARO, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado. Porto Alegre, Penso: 2018.

CHIMENTÃO, L. K. **O significado da formação continuada docente**. In: 4. Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar [evento na Internet]. 2009 Jul 1-4; Londrina, Brasil. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoco_moral2.pdf>. Acesso em: 24 de julho de 2021.

CLEMENTE, F. M. V. T.; HABER, L. L. **Horta em pequenos espaços**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Hortaliças. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília – DF, 2012.

COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde Soc.** São Paulo, v.25, n.3, p.761-771, 2016.

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

DANELIV, L.; LEWANDOWSKI, H. **Horta escolar**: um instrumento ecoalfabetizador no ensino fundamental. Cadernos PD. Produções didático-pedagógicas. Versão on-line. Vol II. Irati, PR, 2016.

DA SILVEIRA, B. M., SELBOLT, L. F., FERREIRA, L. E., GIRONDI, J. B. R., AMANTE, L. N., & JUSTINO, J. S. (2019). Opinião das famílias sobre as atividades lúdicas desenvolvidas com crianças na escola abordando hábitos saudáveis. **Enfermagem em Foco**, 10(4).

D'ÁVILA, C.; MADEIRA, A. **Ateliê Didático**: uma abordagem criativa na formação continuada de docentes universitários. Salvador: EDUFBA, 2018.

D'ÁVILA, C. ., ZEN, G., GUERRA, D. M. Formação espectral: do pensamento complexo ao raciovitalismo na formação de professores universitários. **Revista Polyphonía**, 31(1), 245–263, 2020.

DE OLIVEIRA, H. T. BRAINSTORM: tempestade de ideias na alfabetização. **Educação e Cultura em Debate**, v. 6, n. 1, p. 18-21, 2020.

DOBBERT, L. Y.; SILVA, C. de. C. da; BACCALETTO, E. M. A. **Horta nas Escolas**: Promoção da Saúde e Melhora da Qualidade de Vida. São Paulo, 2009. Disponível em: Acesso em 03 de Março de 2020.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Gestão de Hortas Pedagógicas**. Brasília-DF, 2020. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/e-campo/gestao-de-hortas-pedagogicas>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.

FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor.** 2 ed. Campinas-SP: Autores associados, 2021.

FAGUNDES, L. C.; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram.** Brasília: MEC, 1999.

FERNANDES, M. do C. de A. **Orientação para implantação e implementação da horta escolar.** Caderno 2. Ministério da Educação. Brasília, 2007.

FERRAZ, A. E. de Q. **O Urbano em Construção - Vitória da Conquista: um retrato de duas décadas.** Vitória da Conquista: Edições UESB, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, C. de M.; HORTA, N. de C. **Promoção de Saúde do Adolescente em Âmbito Escolar.** 2ev. APS, Juiz de Fora, v. 13, n. 4, p. 486-499, out./dez. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14606>>. Acesso em: 9 de setembro de 2019.

IARED, V. G.; THIEMANN, F. T.; OLIVEIRA, H. T.; TULIO, A. D.; FRANCO, G. M. M. **Hortas escolares: desafios e potencialidades de uma atividade de educação ambiental.** Revista Educação Ambiental em Ação. Número 36, Ano X. Junho-Agosto/2011. ISSN 1678-0701. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1014&class=02>>. Acesso em: 22 de março de 2020.

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação.** São Paulo: Cortez, 2004.

JUNGES, F. C.; KETZER, C.; OLIVEIRA, V. M. Formação continuada de professores: Saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Revista Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 3, p. 88-101, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/858> Acesso em: 19 agosto. 2021.

LAKATOS E. M, MARCONI M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas; 2009.

LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos.** 18 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MARTINS, V. J.; OZAKI, S. K.; RINALDI, C.; PRADO E. W. do. A aprendizagem baseada em projetos (ABPr) na construção de conceitos químicos na potabilidade da água. Instituto Federal de Mato Grosso - *Campus Confresa*. **Rev. Prática Docente.** v. 1, n. 1, p. 1-10, jul/dez 2016. Disponível em: <<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/13>>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

MARTINS, S. P.; DOS SANTOS, M. J.; DE MELLO, R. M. A. V. **As ferramentas digitais na formação de professores:** Diálogos sobre o Jamboard e suas interfaces com a Escola e a Universidade. 9º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, 2021.

MOREIRA, M. A. **A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.** In: _____. Teorias da Aprendizagem. 1. Ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – EPU, 1999. Cap. 10.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo:** oposição ou complementaridade?. Cad. Saúde Pública [online]. 1993, vol.9, n.3, pp.237-248. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1993000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

NETO, J. A. da S. P. **Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel:** perguntas e respostas. Série Estudos. Periódicos do Mestrado em Educação da UCDB. Campo Grande-MS, n. 21, p 117-130, jan./jun. 2006.

OLIVEIRA, F.; PEREIRA, E.; JUNIOR, A. P. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 10–31, 2018. DOI: 10.34024/revbea.2018.v13.2546. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2546>. Acesso em: 9 nov. 2021.

ONE HEATH. One Health Brasil. Saúde Única Brasil. **O que é Saúde Única.** Disponível em: <<https://onehealthbrasil.com/>>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2022.

PIRES, I. H.; SILVA, T. L. da SILVA, J. R. de S. A formação continuada dos docentes na era da pandemia da COVID-19. In. **Formação inicial e continuada de professores:** políticas e desafios. [org]. Reginaldo Peixoto. – 1.ed. – Curitiba, PR: Bagai, 2020. Recurso digital.

PRADA, L. E. A.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/2464/2368>>. Acesso em: 04 de setembro de 2021.

PRADA, L. E. A. **Metodologias de pesquisa-formação de professores nas dissertações, teses:** 1999-2008. In: SEMINÁRIO EM PESQUISA EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. Anais [...]. Caxias do Sul: IX ANPED, 2012. Disponível em: http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Formacao_de_Professores/Trabalho/1_2_32_55_3179-7096-1-PB.pdf. Acesso em: 6 de junho de 2021.

RAASCH, U. P., MORATI, L. C. e PIMENTEL, M. C. B. **Metodologias e práticas docentes:** uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino - aprendizagem de biologia. Universidade Federal do Espírito Santo. Experiências em Ensino de Ciências, v.10, No. 2, 2015.

SALLES, F. C. A formação continuada em serviço. **Revista Iberoamericana de Educación**. Madrid/Espanha, v. 33, p. 1-8, 2004.

SANTIN, G. C.; AHLERT, E. M. **Aplicação da metodologia de aprendizagem baseada em projetos em curso de educação profissional**. Universidade do Vale do Taquari - Univates, Curso de Docência na Educação Profissional. Biblioteca Digital da Univates, 2018. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2208/1/2017GersonCarlosSantin.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

SANTOS, M. J. D.; AZEVEDO, T. A. O.; FREIRE, J. L. de; ARNAUD, D. K. L.; REIS; F. L. A. M. **Horta escolar agroecológica**: incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no Ensino Fundamental. *Holos*, v.30, n.4, 2014. Disponível em: < <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1705>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

SANTOS, A. S. A. dos; SANTOS, M. L. de J.; MENDONÇA, M. S.; LIMA JUNIOR, E. B.; FONSECA, M. R. **Investigando concepções alternativas nas aulas de ciências**: possibilidades dentro do processo de ensino/aprendizagem. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 5, n. 12, p. 31482-31492 dezembro, 2019. Disponível em: < <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5517/5012>>. Acesso em: 2 de março de 2020.

SANTOS, J. D. F. dos. **Rompendo o silêncio**: violência sexual contra meninas no espaço doméstico. Unicamp, 2010. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada10/_files/1H8FBLtj.pdf>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

SANTOS, D. R. dos; MADUREIRA, N. L. V. **Conquistas, reflexões e desafios na formação continuada docente**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020.

SENICIATO, T. CAVASSAN, O. **Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais**. *Ciências & Cognição* 2008; v. 13 (3): 120-136. Disponível em: <<http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/67/64>>. Acesso em: 11 de abril de 2020.

SILVA, O. S. F.; ANECLETO, U. C. A.; SANTOS, S. P. N. dos S. **Educação, formação docente e multiletramentos**: articulando projetos de pesquisa-formação. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 47, e221083, 2021.

SILVA, E. C. R.; FONSECA, A. B.; P., F.; REIS, E. J. **Hortas Escolares**: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas Práticas Educativas sobre Alimentação e Saúde. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.8, n.1, p.265-288, maio 2015 ISSN 1982-5153. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6170608>>. Acesso em: 29 de março de 2020.

SILVA, J. F.; CANDEIAS, A. L. B.; SILVA, R. A.; FERREIRA, P. dos S.; SILVA, P. P. L.; SANTOS, A. H. V.; REIS, J. V.. **Reativar ambiental - educação ambiental por intermédio da horta escolar**: um estudo de caso em uma escola municipal do Recife, PE. Revista Educação Ambiental em Ação. Número 64, Ano XVII. Junho-Agosto/2018. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=3225>>. Acesso em: 10 de maio de 2020

SILVEIRA, M. das G. G. Alimentação do pré-escolar e escolar. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

SOUZA, M. B.; DA SILVA, M. E. M. Influência Da Mídia E Marketing Nos Hábitos Alimentares Infantis E O Comportamento Da Família. **Rev. Uniabeu**, v. 11, n. 29, p. 14-29, 2018.

SOUZA, D. T. R. **Formação continuada de professores e fracasso escolar**: problematizando o argumento da incompetência. Educ. Pesqui. vol.32 no.3 São Paulo Sept./Dec. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022006000300004&script=sci_arttext> . Acesso em: 10 de abril de 2020.

TOYOHARA, D. Q. K.; SENA, G. J.; ARAUJO, A. M.; AKAMATSU, J. I. **Aprendizagem Baseada em Projetos – uma nova Estratégia de Ensino para o Desenvolvimento de Projetos**. PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 8-12 de fevereiro de 2010. Disponível em: <<http://each.uspnet.usp.br/pbl2010/trabs/trabalhos/TC0174-1.pdf>>. Acesso em: 05 de março de 2020.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. de; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Rev. Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/9900>>. Acesso em: 15 de abril de 2020.

WERNECK, H. **O profissional da educação do século XXI**. 5 ed. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2014.

APÊNDICES

Apêndice 1

QUESTIONÁRIO 1 – ON-LINE PARA DOCENTES

Link do questionário: <https://forms.gle/AsrUuiZn2FUKad8L8>

1. Graduado em (formação principal):

- Licenciatura em Ciências Biológicas
- Licenciatura em Geografia
- Licenciatura em História
- Licenciatura em Letras
- Licenciatura em Pedagogia
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Educação Física
- Licenciatura em Artes
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Química
- Licenciatura em Filosofia
- Licenciatura em Teatro

Outra: _____

Outra Graduação além da formação principal: _____

2. Há quanto tempo é docente: _____ 3. Carga horária em sala de aula: _____

4. Trabalha em qual etapa da Educação Básica?

- Educação Infantil
- Ensino Fundamental I
- Ensino Fundamental II
- Ensino Médio

5. Trabalha em escola pública ou particular?

- Pública Particular

6. Em qual região do Brasil você reside?

- Norte
- Nordeste
- Sudeste
- Sul
- Centro-oeste

7. Sexo

- Masculino Feminino
8. Qual sua faixa etária?
- 18 a 25 anos
 26 a 35 anos
 36 a 45 anos
 46 a 55 anos
 A partir de 56 anos
9. Você conhece a aprendizagem baseada em projetos (ABPr)?
- SIM NÃO
10. Dentre os conceitos abaixo, qual você acha que está mais relacionado com a aprendizagem baseada em projetos (ABPr)?
- Por meio desta metodologia as decisões são tomadas de forma hierárquica, desde a escolha do tema, a autoria do projeto até as etapas, o professor é o agente da ação e o foco consiste na transmissão do conhecimento.
- Trata-se uma metodologia onde o aluno é o agente da ação, é estimulado a pensar nos problemas que permeiam o seu cotidiano de forma autônoma e a partir desses questionamentos, coletivamente, buscam soluções eficazes.
- Através desta metodologia o professor escolhe um problema para discutir com a turma, todas as definições estão baseadas na sequência de conteúdos do currículo e o aluno possui o papel de ser receptivo da ação.
11. Qual o seu grau de dificuldade na realização de atividades interdisciplinares?
- Não tenho dificuldade
 Tenho pouca dificuldade
 Tenho uma dificuldade mediana
 Não consigo trabalhar de forma interdisciplinar
12. Você já trabalhou com algum projeto na escola relacionado à hortaliças?
- SIM NÃO
13. Você gostaria de desenvolver na escola algum projeto relacionado à hortaliças?
- SIM NÃO
14. Se sim, pretende trabalhar com qual etapa da Educação Básica?
- Educação Infantil
 Ensino Fundamental I
 Ensino Fundamental II
 Ensino Médio

15. Caso fosse aplicar na sua escola um projeto relacionado à implantação de uma horta, você acha que receberia apoio dos outros docentes da escola?
- Sim, de todos.
 - Sim, apenas dos professores de áreas como Ciências, Estudos Ambientais e Geografia.
 - Não teria apoio dos docentes.
 - Só teria apoio dos docentes se a participação fosse obrigatória.
16. Caso fosse aplicar na sua escola um projeto relacionado à implantação de uma horta, você acha que receberia apoio dos discentes?
- Sim, de todos.
 - Sim, da maioria.
 - Sim, porém apenas da minoria.
 - Não teria apoio dos discentes.
17. Você considera importante a realização de um projeto de horta na escola?
- SIM NÃO
18. Caso fosse aplicado um projeto sobre horta na sua escola, por quais assuntos de Ciências você acha que os alunos teriam mais interesse? Assinale as alternativas que melhor se aplica.
- Produção de mudas.
 - Como plantar.
 - Hábitos alimentares saudáveis.
 - Valor nutricional das hortaliças.
 - Alimentos orgânicos.
 - Plantas medicinais.
 - Agrotóxicos.
 - Manejo natural de pragas.
 - Compostagem.
 - Adubação.
 - Biota do solo.
 - Higienização dos alimentos.
19. Caso o projeto relacionado às hortaliças tivesse um direcionamento interdisciplinar, quais as disciplinas você considera que mais se adequam à implantação de hortas nas escolas? Em parênteses constam alguns exemplos de temáticas que podem ser trabalhados nas respectivas disciplinas.

- () História (Histórico da agricultura no país; Raízes do homem do campo).
- () Geografia (O agronegócio e a importância da agricultura familiar para a economia local; Os meios de transporte de alimentos e como os mesmos chegam até as mesas; Relevo; Composição e fertilidade do solo).
- () Matemática (As quatro operações; Tabelas; Conjuntos; Formas geométricas).
- () Educação Física (Alimentos e energia; Gasto calórico; Atividade física).
- () Português (Gêneros textuais como receitas culinárias, notícias, lista de compras, charge e música).
- () Artes (Utilização de técnicas de pintura e colagem para construção de vasos e placas para identificar as hortaliças).
- () Nenhuma

20. Dentre as dificuldades listadas abaixo, qual ou quais você teria na sua escola para implantação de um projeto sobre hortas escolares?

- () Não tenho carga horária disponível.
- () Na escola não tem espaço.
- () Falta de instrução/capacitação.
- () Falta de domínio do conteúdo
- () Falta de material.
- () Falta de interesse dos alunos.
- () Falta de apoio da gestão escolar.
- () Falta de apoio da gestão municipal
- () Outra(s): _____

21. Dentre os alimentos e ervas abaixo, qual ou quais você acha que teriam uma boa aceitação dos alunos, caso fossem utilizados na merenda escolar?

- | | | |
|--------------------|-----------------|---------------|
| () CIDREIRA (CHÁ) | () COENTRO | () TOMATE |
| () CAMOMILA (CHÁ) | () ESPINAFRE | () CHUCHU |
| () ALFACE | () CENOURA | () PIMENTÃO |
| () RÚCULA | () BETERRABA | () BRÓCOLIS |
| () SALSA | () BATATINHA | () REPOLHO |
| () ALECRIM | () BATATA DOCE | () ABOBRINHA |
| () COUVE | () PEPINO | () BERINJELA |
| () AGRIÃO | () ABÓBORA | () QUIABO |

22. Você considera interessante o uso de algum chá pela comunidade escolar, elaborado com ervas provenientes da horta?
() SIM () NÃO
23. Você planta alguma hortaliça na sua residência?
() SIM. () NÃO
24. Se respondeu SIM na questão anterior, você já plantava antes ou começou a plantar durante o período da pandemia?
() Plantava antes
() Comecei a plantar durante a pandemia
25. Você sabe o que é compostagem?
() SIM () NÃO
26. Você sabe como realizar a compostagem?
() SIM () NÃO () Conheço mas não sei se realizo a técnica corretamente.
27. Você sabe como é realizada a higienização dos alimentos utilizados na merenda escolar?
() Lava em água corrente
() Coloca de molho em solução de água e hipoclorito
() Não sei
() Outra técnica. Qual? _____
28. Você gostaria de realizar uma capacitação sobre aprendizagem baseada em projetos (ABPr)?
() SIM () NÃO
29. Você teria interesse em receber um material informativo sobre como implementar um projeto de hortas nas escolas?
() SIM () NÃO
- Se SIM, deixe o seu e-mail que enviaremos após a tabulação e apresentação dos resultados finais deste estudo: _____

Apêndice 2

QUESTIONÁRIO 2 – PRÉ-ATELIE

Link do questionário: <https://forms.gle/4impTtdJ2emWcC7z9>

Graduado em (formação principal):

- Licenciatura em Ciências Biológicas
- Licenciatura em Geografia
- Licenciatura em História
- Licenciatura em Letras
- Licenciatura em Pedagogia
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Educação Física
- Licenciatura em Artes
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Química
- Licenciatura em Filosofia
- Licenciatura em Teatro

Outra: _____

1. Você costuma realizar cursos de formação continuada?

- Sim Não

2. Se a sua resposta anterior foi SIM, com qual ou quais objetivos você costuma realizar os cursos de formação continuada?

- Para aprimorar a prática docente
- Para melhorar o salário
- Para me atualizar
- Outros

3. Qual a sua opinião sobre os cursos de formação continuada?

4. Você conhece a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel?

- Sim Não

5. Como você costuma conduzir as suas aulas?

- () Geralmente minhas aulas são expositivas
- () Geralmente minhas aulas são dialogadas
6. Qual a sua opinião sobre as metodologias tradicionais de ensino, onde o professor tem a função de transmitir e o aluno a função de absorver o conteúdo?
- () São totalmente eficientes
- () Acredito que atualmente não são mais eficientes, pois o aluno não aprende através dos métodos tradicionais.
- () São eficientes a depender do público e do contexto
- () Outros
7. Geralmente em sala de aula você utiliza métodos tradicionais de ensino ou sempre utiliza metodologias variadas?
- () Na maioria das minhas aulas utilizo métodos tradicionais
- () Estou sempre pesquisando e inovando na forma de ensinar
8. Você conhece as metodologias ativas de aprendizagem?
- () Sim () Não
9. Dentre as metodologias ativas abaixo, quais você já utilizou em sala de aula?
- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| () Mapa conceitual | () Estudo de caso | () Mapa mental |
| () Ensino híbrido | () Relógio didático | () Experimentação |
| () Texto de divulgação científica | () Mural de fatos e notícias | () Aprendizagem em espiral |
| () Aprendizagem baseada em projetos | () Sala de aula invertida | () Jogos didáticos |
| () Tempestade de ideias | () Árvore de problemas | () Ensino com pesquisa |
- () Nunca utilizei nenhuma metodologia ativa.
10. De acordo com a sua experiência, quais são as dificuldades enfrentadas para o uso de metodologias ativas na sala de aula?
- () Falta de instrução/capacitação.
- () Falta de material.
- () Falta de interesse dos alunos.
- () Falta de apoio da gestão da escola
- () Não tenho dificuldades.
- () Outra(s): _____
11. Você conhece a aprendizagem baseada em projetos (ABPr)?

Sim Não

12. Qual o seu grau de dificuldade na realização de atividades interdisciplinares?

- Não tenho dificuldade
- Tenho pouca dificuldade
- Tenho uma dificuldade mediana
- Não consigo trabalhar de forma interdisciplinar

13. Considerando que você se inscreveu neste ateliê, se for possível executar um projeto relacionado à hortaliças na escola, preferencialmente em qual etapa da Educação Básica você pretende desenvolvê-lo?

- Educação Infantil
- Ensino Fundamental I
- Ensino Fundamental II
- Ensino Médio

14. Dentre as dificuldades listadas abaixo, qual ou quais você teria na sua escola para implantação de um projeto sobre hortas escolares?

- Não tenho carga horária disponível.
- Na escola não tem espaço.
- Falta de instrução/capacitação.
- Falta de domínio do conteúdo
- Falta de material.
- Falta de interesse dos alunos.
- Falta de apoio da gestão escolar.
- Falta de apoio da gestão municipal
- Outra(s): _____

15. Caso fosse aplicar na sua escola um projeto relacionado à implantação de uma horta, você acha que receberia apoio dos outros docentes da escola?

- Sim, de todos.
- Sim, apenas dos professores de áreas como Ciências, Estudos Ambientais e Geografia.
- Não teria apoio dos docentes.
- Só teria apoio dos docentes se a participação fosse obrigatória.

16. Caso fosse aplicar na sua escola um projeto relacionado à implantação de uma horta, você acha que receberia apoio dos discentes?

- Sim, de todos.

- Sim, da maioria.
- Sim, porém apenas da minoria.
- Não teria apoio dos discentes.

17. Você desenvolve atividades lúdicas na sala de aula?

- Sim Não

18. Se você respondeu NÃO na questão anterior, qual o motivo?

- Meu público é constituído por adolescente e/ou adultos e as atividades lúdicas são para crianças.
- Não tenho habilidade para desenvolver atividades lúdicas.
- Geralmente as atividades lúdicas são desenvolvidas pelos Pedagogos.
- Como as atividades lúdicas são constituídas apenas por brincadeiras, não tenho criatividade para desenvolver tal ação.
- Não tenho conhecimento prático nem teórico sobre o assunto.

19. Se você respondeu SIM na questão 17, cite algumas atividades lúdicas que costuma desenvolver em sala de aula.

20. Dentre as características abaixo, qual ou quais estão relacionadas ao perfil da maioria dos alunos que encontramos atualmente nas escolas?

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Questionador | <input type="checkbox"/> Audaz | <input type="checkbox"/> Criativo |
| <input type="checkbox"/> Autônomo | <input type="checkbox"/> Reflexivo | <input type="checkbox"/> Sonhador |
| <input type="checkbox"/> Responsável | <input type="checkbox"/> Interessado | <input type="checkbox"/> Desinteressado |
| <input type="checkbox"/> Problemático | <input type="checkbox"/> Desrespeitoso | <input type="checkbox"/> Impaciente |
| <input type="checkbox"/> Carente -
afetivamente | <input type="checkbox"/> Inquieto | <input type="checkbox"/> Outros |

21. Dentre as características abaixo, qual ou quais você gostaria de encontrar na maioria dos seus alunos?

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Questionador | <input type="checkbox"/> Audaz | <input type="checkbox"/> Criativo |
| <input type="checkbox"/> Autônomo | <input type="checkbox"/> Reflexivo | <input type="checkbox"/> Sonhador |
| <input type="checkbox"/> Responsável | <input type="checkbox"/> Interessado | <input type="checkbox"/> Outros |

Apêndice 3

QUESTIONÁRIO 3 – MODELO HORTA

Link do questionário: <https://forms.gle/Cy9U9DzcxP5iCFXy6>

Pensando no espaço disponível na escola em que você trabalha ou em alguma escola que marcou a sua trajetória, bem como em utilizar a horta como um local de ensino e aprendizagem, escolha uma das imagens abaixo sobre o modelo de horta que pretende adotar quando for executar o seu projeto e justifique a sua escolha.

1. Horizontal utilizando garrafas pet com canteiros em vários formatos



() Modelo 1

2. De alvenaria



() Modelo 2

3. Vertical com garrafas pet



() Modelo 3

4. Vertical com vasos ou suportes para plantas



() Modelo 4

5. Vertical e horizontal com pets e outros materiais.



() Modelo 5

Outro modelo:

Justifique a sua escolha.

Apêndice 4

QUESTIONÁRIO 4 – QUESTIONÁRIO ABPr

Link do questionário: <https://forms.gle/xZJ4ysAy7B25Znm18>

Você conhecia a aprendizagem baseada em projetos como uma metodologia ativa de aprendizagem?

Sim Não

Como a ABPr pode contribuir com o projeto de implementação da horta escolar? A utilização dos pressupostos da ABPr seria importante para o desenvolvimento do projeto? Justifique.

Dentre os termos abaixo ligados à ABPr, qual ou quais você considera mais importante para a formação do educando?

- Motivação
- Resolução de problemas
- Realização de trabalho coletivo
- Convivência
- Respeito
- Criatividade
- Comunicação
- Relacionamento interpessoal
- Pensamento crítico
- Responsabilidade
- Autonomia

Agora, com uma visão mais ampla, como você definiria a horta no ambiente escolar?

Apêndice 5

QUESTIONÁRIO 5 – IMPRESSÕES Encontro V e Questionário final

Parte 1: Impressões

Com relação à participação da convidada:

- () Irrelevante
- () Pouco relevante
- () Relevante
- () Muito relevante
- () Extremamente relevante

Com relação à dinâmica utilizada no último encontro:

- () Ótima
- () Boa
- () Razoável
- () Ruim

Com relação ao conteúdo abordado no último encontro:

- () Irrelevante
- () Pouco relevante
- () Relevante
- () Muito relevante
- () Extremamente relevante

Com relação às atividades realizadas no último encontro:

- () Irrelevante
- () Pouco relevante
- () Relevante
- () Muito relevante
- () Extremamente relevante

Registre aqui as suas impressões sobre o nosso quinto e último encontro, a relevância dos aprendizados obtidos através da participação da convidada, o grau de interesse pela temática, se a abordagem foi pertinente, sugestões, enfim, você é livre para deixar registrado o que achar necessário.

Parte 2: Questionário final

Após as nossas discussões, você acha que é possível desenvolver um projeto de horta no espaço escolar em que trabalha ou naquele em que pretende colocar em prática os aprendizados?

Sim Não Talvez

Justifique a questão anterior. _____

Na sua opinião, qual a relevância do planejamento do projeto, no que diz respeito à escrita dos pressupostos (introdução, objetivos, justificativa, metodologia, recursos, cronograma, resultados esperados, referências...).

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante
 Extremamente relevante

Você sabia a diferença entre ensino por projetos e aprendizagem baseada em projetos?

Sim Não

A partir do ateliê, essa diferença entre ensino e aprendizagem por projetos ficou mais clara?

Sim Não

Após as discussões no ateliê, você pretende utilizar os pressupostos da aprendizagem baseada em projetos, aprofundando os seus estudos e/ou aplicando na sua prática docente?

Sim Não

Você acha que a aprendizagem baseada em projetos pode facilitar a implementação de um projeto de horta na escola?

Sim Não

O ateliê contribuiu para ampliar a sua visão sobre a interdisciplinaridade em projetos de horta na escola?

Sim Não

O ateliê foi significativo no sentido de proporcionar uma reflexão sobre a sua prática docente?

Sim Não

O ateliê foi significativo no sentido de proporcionar um olhar diferenciado para a aprendizagem do escolar?

Sim Não

Na sua opinião, a horta dentro do espaço escolar pode contribuir com os aspectos nutricionais dos estudantes?

Não

Sim, a depender da elaboração do cardápio.

Sim, a depender do incentivo do professor, quanto a aliar os conteúdos programáticos às temáticas relacionadas à alimentação e saúde.

Sim, se houver uma parceria entre Nutricionistas (com elaboração do cardápio) e professores (trabalhando a temática em sala).

Caso realize a implantação um projeto de horta na escola, você pretende envolver toda a comunidade escolar?

Sim Não Talvez

Justifique a resposta anterior. _____

Dos recursos utilizados nas atividades síncronas, quais você já conhecia?

Quadro Jamboard - Para levantamento de conhecimentos.

Mentimeter - Para a formação de nuvem de palavras.

Mentimeter - Para a formação do quadro colaborativo.

Padlet - Para responder aos questionamentos e formação de um quadro colaborativo.

Coogle - Para a construção de mapa mental.

Nenhum.

Os recursos utilizados na execução das atividades síncronas vão contribuir com a sua prática docente?

Sim Não

Qual foi a relevância da elaboração das soluções para o estudo de caso, no que diz respeito a reflexão sobre a possibilidade de futuramente utilizar essa estratégia com os seus alunos?

Irrelevante

Pouco relevante

Relevante

Muito relevante

Extremamente relevante

Qual foi a relevância da elaboração do plano de aula, no sentido de pensar no processo organizativo da prática docente no projeto de horta escolar?

Irrelevante

Pouco relevante

Relevante

Muito relevante

Extremamente relevante

Qual a sua opinião geral sobre o ateliê didático? Irá contribuir com a sua prática? Foi significativo? Proporcionou reflexões?

ANEXOS

Anexo 1: Termo de Consentimento para Questionário on-line - Docentes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE Conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Horta na escola: formação continuada, prática docente e processo de ensino-aprendizagem.”. Neste estudo pretendemos investigar a contribuição da aprendizagem baseada em projetos na implantação de hortas escolares.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é contribuir com a aprendizagem de Ciências através da implantação de hortas escolares.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): você irá responder a um questionário on-line, elaborado no Google Forms, um aplicativo de gerenciamento de pesquisas.

Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em todas as formas que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo relacionado ao cansaço ou desconforto ao responder o questionário e exposição das informações fornecidas com identificação. No entanto, a fim de amenizar qualquer risco ou incômodo, as questões elaboradas possuem uma linguagem clara e objetiva; os dados coletados serão manipulados por uma única pessoa, previamente determinada no Projeto; os questionários respondidos serão guardados em computador com senha para evitar exposição; serão prestadas previamente e durante a pesquisa, total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a metodologia seguida para coleta de dados.

Além disso, você tem assegurado o direito a compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios deste estudo são identificar através da opinião dos docentes o interesse e participação de professores, alunos e gestores em projetos relacionados à implantação de hortas escolares e analisar o interesse dos docentes por hortas domésticas.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizados. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Caso tenha interesse, ao final da pesquisa você receberá um material informativo sobre como implementar um projeto de horta nas escolas.

Deixe o seu e-mail para receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e marque uma das alternativas abaixo.

E-mail: _____

() Aceito participar da pesquisa. Declaro que fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso modificar a decisão de participar se assim o desejar. Declaro que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

() Não aceito participar da pesquisa.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo ou caso queira posteriormente excluir dos dados da pesquisa todas as informações prestadas, você poderá consultar:

Pesquisador(a) Responsável: Viviane Mendes Santana
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.
Endereço: Estrada Bem Querere, Km 4. Vitória da Conquista-BA. CEP 45083-900.
Fone: (77) 99123-5624 / E-mail: vivianemsantana@hotmail.com

CEP/UESB- Comitê de Ética em Pesquisa

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.
Fone: (73) 3528-9600 (ramal 9727) / E-mail: cepjq@uesb.edu.br

Anexo 2: Termo de Consentimento para participar do Ateliê.**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**
Conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS

Você está sendo convidado (a) como voluntário(a) a participar do Ateliê didático Reinventa Docente: “Horta na Escola”. O ateliê será ofertado para professores da Educação Básica e graduandos em cursos de Licenciatura.

Sabendo dos inúmeros desafios que circundam a apresentação e posterior implantação de um projeto sobre hortas na escola, como apoio da unidade escolar como um todo (gestores, docentes, discentes e pais), gestão do espaço e da produção, manejo, levantamento do grau pedagógico do espaço, caracterização das atividades que poderão ser implementadas e principalmente a previsibilidade de aprendizado do educando, optou-se por realizar o curso.

Sua participação consistirá em assistir ao curso de extensão "Ateliê didático Reinventa Docente: Horta na escola", realizar as atividades propostas e preencher questionários. Os encontros poderão ser gravados para análise dos dados e não serão divulgadas nas redes sociais ou compartilhadas com outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisa. Os dados coletados durante o curso serão analisados e apresentados em periódicos e na dissertação de mestrado da pesquisadora

Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em todas as formas que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo relacionado ao cansaço ou desconforto ao responder o questionário e exposição das informações fornecidas com identificação. No entanto, a fim de amenizar qualquer risco ou incômodo, as questões elaboradas possuem uma linguagem clara e objetiva; os dados coletados serão manipulados por uma única pessoa, previamente determinada no Projeto; os questionários respondidos serão guardados em computador com senha para evitar exposição; serão prestadas previamente e durante a pesquisa, total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a metodologia seguida para coleta de dados.

Além disso, você tem assegurado o direito a compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios deste estudo é identificar através da opinião dos docentes e graduando em cursos de Licenciatura os conhecimentos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem que envolve a implantação de uma horta escolar.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizados. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.

Caso aceite participar da pesquisa, você precisará marcar a opção “aceito” na seção a seguir, confirmando sua participação. Ao aceitar participar, você confirma que foi devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais será submetido e os possíveis riscos envolvidos na sua participação. O pesquisador responsável garante disponibilizar qualquer esclarecimento adicional, caso solicitado, sobre a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem implicar em qualquer prejuízo ao participante, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes à sua identificação, salientando que a sua participação neste estudo não o concederá nenhum benefício econômico.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo ou caso queira posteriormente excluir dos dados da pesquisa todas as informações prestadas, você poderá consultar:

Pesquisador(a) Responsável: Viviane Mendes Santana

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.

Endereço: Estrada Bem Querer, Km 4. Vitória da Conquista-BA. CEP 45083-900.

Fone: (77) 3425-9332 /E-mail: vivianemsantana@hotmail.com /
2020m0017@uesb.edu.br

CEP/UESB- Comitê de Ética em Pesquisa

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.

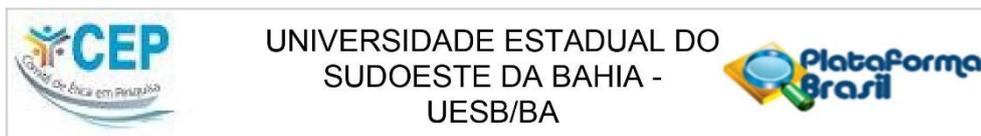
Fone: (73) 3528-9600 (ramal 9727) / E-mail: cepjq@uesb.edu.br

Deixe o seu e-mail para receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Aceito participar da pesquisa e confirmo que fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação.

Não aceito participar da pesquisa.

Anexos 3: Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Horta na Escola: uma abordagem fundamentada na aprendizagem baseada em projetos.

Pesquisador: VIVIANE MENDES SANTANA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 33868620.6.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.228.751

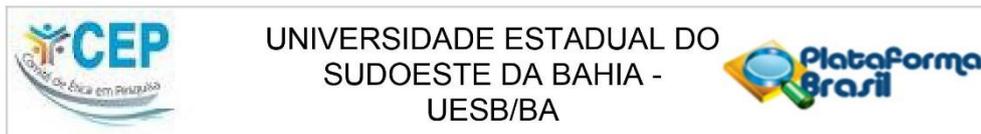
Apresentação do Projeto:

[...] "A pesquisa acontecerá numa escola do Bairro São Pedro, Loteamento Henriqueta Prates (Figura 2), localizado numa região periférica do município, em área que possui famílias em situação de vulnerabilidade social, constituindo-se em um local que necessita de intervenção mais assídua dos órgãos públicos, associações, coletivos, bem como do meio acadêmico, o qual pode contribuir de forma efetiva na melhoria dos índices de aprendizagem dos educandos. Público alvo: O projeto será aplicado na Escola Municipal Juiz Doutor Gildásio Pereira Castro, em turmas de 5º ano do Ensino Fundamental. A escolha por turmas do 5º ano justifica-se pela análise prévia dos conteúdos abordados no componente curricular Ciências neste ano de ensino, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)". [...] "Trata-se de um trabalho classificado como pesquisa-ação, onde será proposta uma intervenção no local pesquisado. Está associada à realização de uma ação, com resolução de um problema coletivo em que todos os participantes estão envolvidos de forma colaborativa. De acordo com as características da pesquisa-ação, o objetivo é alcançar um resultado prático ao identificar um problema em determinada situação (GIL, 2010)". [...] "Serão realizadas estratégias didáticas por meio de oficinas e aplicação de questionários. Análise dos dados: A análise dos dados será qualitativa e quantitativa". [...]

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.228.751

“Investigar a contribuição da metodologia aprendizagem baseada em projetos (ABPr) no ensino e aprendizagem de Ciências através da implantação de hortas escolares”.

Objetivo Secundário:

“Verificar junto aos docentes e gestores da Rede Municipal de Ensino a viabilidade e interesse na instalação de uma horta na unidade escolar; Identificar a eficiência da metodologia ABPr no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos interdisciplinares por meio da implantação de hortas nas escolas;- Desenvolver oficinas utilizando diferentes estratégias de aprendizagem para discussão de assuntos referentes ao processo de implantação de hortas escolares; - Utilizar a horta como um local de aprendizado relacionado ao conhecimento científico, estimulando assim a pesquisa, a observação e a experimentação;- Contribuir com a Educação em Saúde por meio do estímulo ao estudo das plantas medicinais, alimentação saudável, qualidade nutricional e higiene pós colheita dos alimentos”. “- Identificar junto aos docentes das diversas regiões do país, o conhecimento e o interesse na utilização da ABPr e na implantação de hortas escolares;” (Esse último objetivo foi acrescentado ao projeto).

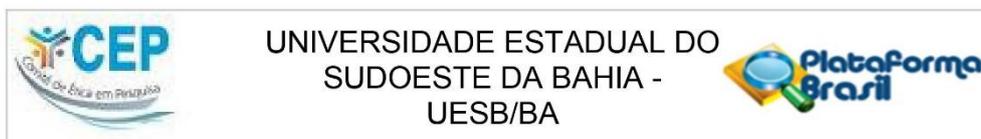
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

TALE “Um possível risco se constitui em os estudantes sentirem cansaço durante a implantação e manutenção da horta e para minimizar essa questão, as atividades serão realizadas de forma escalonada, em dias e horários com temperaturas mais amenas e os trabalhos que exigem mais esforço, como por exemplo transporte de sacos de substratos e construção dos canteiros, serão realizados pela pesquisadora. A manipulação dos materiais necessários à implantação e manutenção da horta também constitui-se em um risco, porém os alunos não terão acesso aos itens cortantes e/ou perfurantes (tesoura e estacas). Estes serão manipulados apenas pela pesquisadora e professores. Além disso, os discentes utilizarão ferramentas em tamanho reduzido, luvas para proteção das mãos e terão sempre a supervisão da responsável pelo projeto e da docente da turma”.

TCLE Docentes: “Este estudo apresenta risco mínimo relacionado ao cansaço ou desconforto ao responder o questionário. No entanto, a fim de amenizar qualquer risco ou incômodo os dados coletados serão manipulados por uma única pessoa, previamente determinada no Projeto; os questionários aplicados serão digitalizados e guardados em computador com senha para evitar exposição, assim como os arquivos digitais; serão prestadas previamente e durante a pesquisa, total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a metodologia seguida para coleta de dados.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.228.751

Caso o procedimento adotado gere algum tipo de coação, você não precisará realizá-lo, retirando-se da pesquisa a qualquer momento”.

TCLE Pais ou Responsáveis: “Este estudo apresenta risco mínimo relacionado ao cansaço ou desconforto ao responder o questionário. No entanto, a fim de amenizar qualquer risco ou incômodo os dados coletados serão manipulados por uma única pessoa, previamente determinada no Projeto; os questionários aplicados serão digitalizados e guardados em computador com senha para evitar exposição, assim como os arquivos digitais; serão prestadas previamente e durante a pesquisa, total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a metodologia seguida para coleta de dados. Caso o procedimento adotado gere algum tipo de coação, você não precisará realizá-lo, retirando-se da pesquisa a qualquer momento”.

Benefícios: “Os benefícios deste estudo são: compreender como a temática da educação ambiental está sendo desenvolvida na escola e de que forma elas podem ser potencializadas ao seu desenvolvimento de um ponto de vista ético, político e emancipatório; manter contato com o PPP escolar e análise crítica da produção dos planos nas atividades complementares e permitir que os professores tenham uma visão mais ampla sobre os diálogos provenientes dessas discussões”.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de pesquisa de mestrado nas áreas de Ensino de Ciências e Formação de Professores e está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Vitória da Conquista.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

JUSTIFICATIVA_ALTERACOES_PROJETO.pdf OK

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1569743.pdf OK

QUESTIONARIO_ON_LINE_COM_LINK.pdf OK

QUESTIONARIOS.pdf OK

TCLE_DOCENTES_ON_LINE.pdf OK

TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf OK

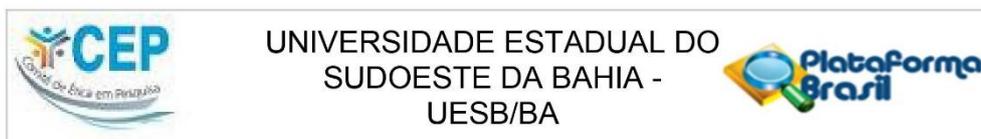
TCLE_PAIS_OU_RESPONSAVEIS.pdf OK

TCLE_DOCENTES.pdf OK

PROJETO_DETALHADO.pdf OK

TERMO_DE_AUTORIZACAO_DE_IMAGEM_E_DEPOIMENTOS_RESPONSAVEIS.pdf OK

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.228.751

DECLARACAO_DE_COMPROMISSOS.pdf Ok

FOLHA_DE_ROSTO.pdf OK

TERMO_DE_AUTORIZACAO_USO_DE_IMAGEM_E_DEPOIMENTOS.pd OK

DECLARACAO_INDIVIDUAL_DE_PARTICIPACAO.pdf OK

AUTORIZACAO_COLETA_DE_DADOS.pdf OK

Recomendações:

Durante a execução do projeto e ao seu final, anexar na Plataforma Brasil os respectivos relatórios parciais e final, de acordo com o que consta na Resolução CNS 466/12 (itens II.19, II.20, XI.2, alínea d) e Resolução CNS 510/16 (artigo 28, inciso V).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências referentes ao questionário on-line para os docentes foram acatadas e modificadas pelas autoras. Dessa forma, considero o projeto aprovado.

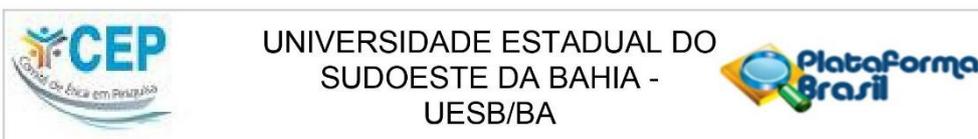
Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião de 19.08.2020, por videoconferência, autorizada pela CONEP, a plenária deste CEP/UESB aprova o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1569743.pdf	04/08/2020 14:18:44		Aceito
Outros	QUESTIONARIO_ON_LINE_COM_LINK.pdf	04/08/2020 14:14:46	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Outros	JUSTIFICATIVA_ALTERACOES_PROJETOS.pdf	10/07/2020 10:20:45	EVANDRO ARAUJO ARGOLO	Aceito
Outros	QUESTIONARIOS.pdf	08/07/2020 23:21:08	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.228.751

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_DOCENTES_ON_LINE.pdf	08/07/2020 23:19:46	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf	08/07/2020 23:19:28	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PAIS_OU_RESPONSAVEIS.pdf	08/07/2020 23:19:01	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_DOCENTES.pdf	08/07/2020 23:18:39	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	08/07/2020 23:18:14	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_DE_IMAGEM_E_DEPOIMENTOS_RESPONSAVEIS.pdf	17/06/2020 18:14:10	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_COMPROMISSOS.pdf	17/06/2020 18:13:15	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	15/06/2020 21:09:05	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_USO_DE_IMAGEM_E_DEPOIMENTOS.pdf	15/06/2020 12:27:16	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_INDIVIDUAL_DE_PARTICIPACAO.pdf	15/06/2020 12:03:34	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_COLETA_DE_DADOS.pdf	14/06/2020 19:02:57	VIVIANE MENDES SANTANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

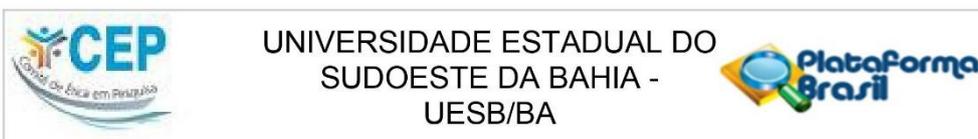
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 21 de Agosto de 2020

Assinado por:
Douglas Leonardo Gomes Filho
 (Coordenador(a))

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
 Bairro: Jequiezinho CEP: 45.206-510
 UF: BA Município: JEQUIE
 Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cepjq@uesb.edu.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REINVENTA DOCENTE: metodologias inovadoras e mudanças na prática de ensino de Ciências e Biologia

Pesquisador: GABRIELE MARISCO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33615220.1.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

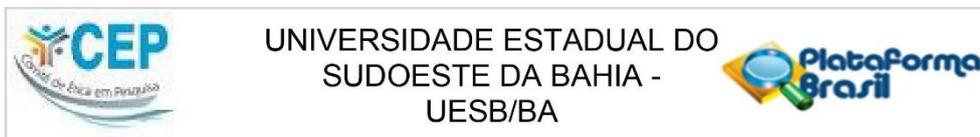
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.130.452

Apresentação do Projeto:

Resumo apresentado pela autora do projeto: Repensar a prática docente tornou-se uma necessidade de discussão e entendimento do papel do professor no processo de ensino e construção do saber. O desenvolvimento de atividades propostas pelo docente pautados em metodologias inovadoras e ativas vem possibilitando o desenvolvimento de diversas competências no processo reconstrutivo. Permitindo assim, estabelecer diferentes tipos de relações docente-aluno que desencadeiam ressignificações e contribuam para a reconstrução do conhecimento. Contudo, há um grande desafio crescente de mudanças da metodologia tradicional para metodologias inovadoras. Diante desse contexto, esta proposta tem como objetivo investigar a contribuição das metodologias inovadoras na prática docente nos diferentes níveis de ensino de Ciências e biologia. Nessa direção, o grupo de pesquisa "Estratégias ativas para o ensino de ciências e saúde", vinculado ao Programa de pós-graduação de ensino (PPGE) e aos parceiros (Inova Educ, Uneb, Centro Juvenil de Ciência e Cultura) pretende gerar dados científicos, e contribuir na formação de professores, com a participação de discentes da graduação em licenciatura de ciências biológicas e, de alunos do PPGE, através de aplicação de questionários, e pesquisa no desenvolvimento de atividades didáticos-pedagógicas na perspectiva de metodologias inovadoras, associado as potencialidades das atividades experimentais-práticas pelos docentes".

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.130.452

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Investigar a contribuição das metodologias inovadoras na prática docente nos diferentes níveis de ensino de Ciências e biologia.

Objetivos Secundários: (i) Identificar as dificuldades e desafios dos docentes em utilizar metodologias inovadoras em sala de aula; (ii) Desenvolver atividades didáticas-pedagógicas para contribuir com a atualização docente sobre metodologias inovadoras; (iii) Avaliar a participação, envolvimento e desempenho docente durante o desenvolvimento das atividades didáticas –pedagógicas; (iv) Analisar os planos de aulas produzidos utilizando metodologias inovadoras; (v) Apresentar os relatórios de experiência docente da aplicação das metodologias inovadoras vivenciadas durante o projeto; (vi) Realizar estudo comparativo sobre as respectivas percepções referentes a utilização de metodologias inovadoras pela comunidade escolar; (vii) Averiguar se o uso de metodologias ativas contribuem no rendimento acadêmico dos alunos; (viii) Pesquisar a opinião dos alunos sobre as atividades vivenciadas em sala de aula; (ix) Investigar se ações relacionadas à constituição de hortas escolares contribuem para a apropriação do conhecimento científico e da educação em saúde; (x) Analisar a contribuição de atividades experimentais de ciências e biologia para a comunidade escolar; (xi) Verificar a contribuição de aulas experimentais como ações educativas para construção da educação em saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

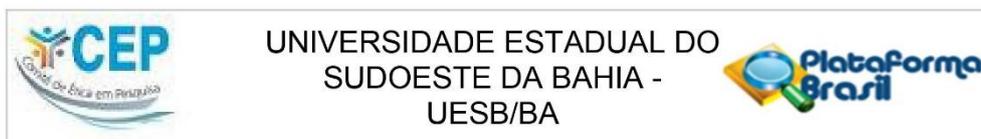
O que a autora apresenta no formulário básico:

Riscos: Cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo. Para minimizar os riscos será oferecido total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a coleta de dados, o que trará confiabilidade e segurança aos participantes do estudo. Benefícios: Essa proposta apresenta potencial para obtenção de resultados publicáveis em revistas de ensino e educação com relevância, visto que o projeto em todos os passos metodológicos coletará dados do ponto de vista técnico-científico.

O que a autora apresenta no TCLE:

Este estudo apresenta riscos como cansaço ou aborrecimento ao responder questionários, constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza, desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo. No entanto, a fim de amenizá-los serão tomadas algumas medidas preventivas, a fim de minimizar qualquer risco ou incômodo: será garantida a confidencialidade dos colaboradores; os dados

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.130.452

coletados serão manipulados por uma única pessoa, previamente determinada no Projeto; os questionários aplicados serão digitalizados e guardados em computador com senha para evitar exposição, assim como os arquivos digitais; serão prestadas previamente e durante a pesquisa, total assistência relacionada a esclarecimentos sobre a metodologia seguida para coleta de dados. Caso o procedimento adotado gere algum tipo de coação, você não precisará realizá-lo, retirando-se da pesquisa a qualquer momento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de pesquisa de docente da UESB, vinculado ao Grupo de Pesquisa "Estratégias Ativas para o Ensino de Ciências e Saúde". Os participantes serão professores de Ciências e Biologia da educação básica e do ensino superior. a coleta será por meio do questionário pré e pós-teste, produção de planos de aula, relatórios de aula desenvolvidas, e a observação dos participantes durante as atividades experimentais -práticas e a produção de materiais didáticos-pedagógicos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK para: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1528072.pdf 16/06/2020 09:54:42

OK para: folhaderosto.pdf 19/03/2020 10:49:07

OK para: Declaracao_Viviane.pdf 19/03/2020 09:18:20

OK para: questionario_.pdf 19/03/2020 09:17:31

OK para: Termo_imagem_.pdf 19/03/2020 09:16:18

OK para: Compromisso_geral.pdf 19/03/2020 09:15:37

OK para: TCLE.pdf 19/03/2020 09:14:10

OK para: projeto.pdf 19/03/2020 09:13:13

Recomendações:

Durante a execução do projeto e ao seu final, anexar na Plataforma Brasil os respectivos relatórios parciais e final, de acordo com o que consta na Resolução CNS 466/12 (itens II.19, II.20, XI.2, alínea d) e Resolução CNS 510/16 (artigo 28, inciso V).

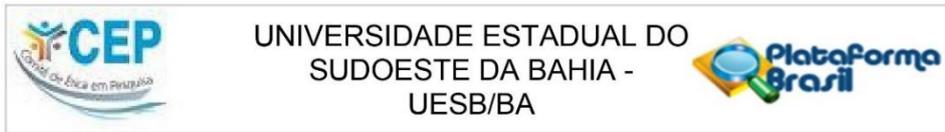
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não houve identificação de pendências éticas no protocolo apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião de 30.06.2020, por videoconferência, autorizada pela CONEP, a plenária deste CEP/UESB aprova o parecer do relator.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.130.452

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1528072.pdf	16/06/2020 09:54:42		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	19/03/2020 10:49:07	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_Viviane.pdf	19/03/2020 09:18:20	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
Outros	questionario_.pdf	19/03/2020 09:17:31	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_imagem_.pdf	19/03/2020 09:16:18	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
Outros	Compromisso_geral.pdf	19/03/2020 09:15:37	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/03/2020 09:14:10	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	19/03/2020 09:13:13	GABRIELE MARISCO DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 02 de Julho de 2020

Assinado por:
Douglas Leonardo Gomes Filho
 (Coordenador(a))

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
 Bairro: Jequezinho CEP: 45.206-510
 UF: BA Município: JEQUIE
 Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cepjq@uesb.edu.br