



**Programa de Pós-graduação em Ensino
de Ciências e Matemática**

**MESTRADO PROFISSIONAL
PRODUTO EDUCACIONAL**

**HORTA VERTICAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RECURSO PARA A
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**

ELIZANDRA PIRES BRANDÃO

GREICE SCREMIN

Santa Maria, RS
2023

**Elizandra Pires Brandão
Greice Scremin**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

PRODUTO EDUCACIONAL

**HORTA VERTICAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RECURSO
PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**

Universidade Franciscana
2023

Reitora da Universidade Franciscana

Iraní Rupolo

Vice-reitora da Universidade Franciscana

Solange Binotto Fagan

Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa

Marcos Alexandre Alves

**Coordenadora do Programa de Pós-graduação
em Ensino de Ciências e Matemática**

Thais Scotti do Canto-Dorow

**Coordenador Adjunto do Programa de Pós-graduação
em Ensino de Ciências e Matemática**

Leonardo Dalla Porta

Banca examinadora**Profa. Dra. Greice Scremin** (UFN) (Presidente e Orientadora)Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da
Universidade Franciscana

B817p	<p>Brandão, Elizandra Pires</p> <p>Produto educacional: horta vertical na educação infantil: Recurso para a alfabetização científica / Elizandra Pires Brandão; orientação Greice Scremin – Santa Maria, RS: Universidade Franciscana – UFN, 2023.</p> <p>10 f. : il.</p> <p>Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional</p> <p>1. Educação Infantil 2. Alfabetização científica 3. Horta I. Scremin, Greice II. Título</p> <p style="text-align: right;">CDU 37</p>
-------	---

Elaborada pela Bibliotecária Eunice de Olivera CRB/10 - 1491

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL.....	4
2.1	TIPO DE PRODUTO.....	5
2.2	OBJETIVO DO PRODUTO.....	5
2.3	PÚBLICO-ALVO DO PRODUTO.....	5
2.4	NÍVEL DE ESCOLARIDADE DESTINADO AO PRODUTO.....	5
2.5	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	5
2.6	DINÂMICA DE APLICAÇÃO DO PRODUTO.....	5
3	SUGESTÕES DO PROFESSOR.....	9
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	9
	REFERÊNCIAS.....	10

1 APRESENTAÇÃO

Este produto educacional é oriundo da dissertação **Horta vertical na educação infantil: recurso para a alfabetização científica**, elaborada no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Franciscana. Trata-se de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa com vistas a responder a uma necessidade concreta da turma em que foi desenvolvido.

O produto foi associado ao campo de prática profissional da professora-pesquisadora autora do trabalho e caracteriza-se como um artefato real – uma **Horta Vertical**. Este produto foi desenvolvido de modo compartilhado entre professora-pesquisadora e estudantes da Educação Infantil. O desenvolvimento do produto se deu por meio de uma Sequência Didática Interativa.

No contexto desta pesquisa, a Horta Vertical classifica-se como **material didático** desenvolvido com fins pedagógicos para alfabetização científica de crianças da Educação Infantil. Nesse sentido, possui alto grau de replicabilidade em outros contextos, tendo em vista que serve a diversas etapas e níveis de ensino, bem como para o ensino em espaços não formais. No que tange à inovação, considera-se inovador não o produto (Horta vertical) em si, mas o contexto no qual foi construído, os objetivos que se teve na sua construção, bem como os sujeitos envolvidos.

2 SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL

A horta, inserida no ambiente escolar, significa um laboratório vivo de possibilidades no desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas, juntando a teoria e a prática. É necessário que os educandos busquem relacionar os conhecimentos científicos com a realidade, dando sentido ao aprendizado dos conceitos apresentados como ferramenta importante para compreender a realidade em que vivem (TRENTIN; PEREIRA, 2014). Ainda, a horta escolar permite uma aula diferenciada de ciências, tendo como condições favoráveis a motivação, o interesse, a habilidade de compartilhar experiências e a habilidade de interagir com os diferentes contextos (SANTANA *et al.*, 2014).

Com o auxílio das tecnologias da informação, é possível ter acesso a uma ampla bibliografia com diferentes modos e técnicas para construir e trabalhar na horta. Pode-se construir e organizar uma horta de diversas e diferentes formas (FERREIRA *et al.*, 2021).

Alguns formatos de hortas são mais conhecidos, entre eles as hortas familiares (agricultura familiar), hortas comerciais e industriais (que produzem alimentos em grande escala), hortas domésticas e hortas comunitárias. Existem também diferentes designs de hortas, como hortas em formato de mandalas, suspensas, verticais, agroflorestais, além das hortas convencionais (com modelos de manejo padronizados e que utiliza algum tipo de veneno no cultivo das plantas), orgânicas (com modelos de manejo padronizados e não utiliza venenos no cultivo das plantas) e as agroecológicas (não há um único modelo de manejo e não utiliza venenos no cultivo das plantas) (FERREIRA *et al.*, 2021).

A horta é um instrumento que permite alcançar os objetivos propostos pela Alfabetização Científica, já que oferece elementos pedagógicos facilitadores para uma educação participativa, problematizadora e contextualizada (FERREIRA *et al.*, 2021).

2.1 TIPO DE PRODUTO: artefato real

2.2 OBJETIVO DO PRODUTO: desenvolver a alfabetização científica na Educação Infantil

2.3 PÚBLICO-ALVO DO PRODUTO: crianças, com a faixa etária em torno de cinco anos e onze meses de idade, da Educação Infantil.

2.4 NÍVEL DE ESCOLARIDADE DESTINADO AO PRODUTO: Educação Infantil

2.5 DESCRIÇÃO DO PRODUTO: neste estudo, tem-se como objetivo principal a construção e a manutenção de uma horta vertical como possibilidade para o desenvolvimento da alfabetização científica na Educação Infantil.



2.6 DINÂMICA DE APLICAÇÃO DO PRODUTO: para a aplicação do produto educacional produzido, propõe-se, como estratégia de ensino, a Sequência Didática interativa.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

Figura 1 – Horta suspensa em pallet



Quadro 1 – Imagens e descrição das partes que constituem o produto educacional

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"> - Pallet de madeira constituído de 1,20 cm de comprimento, altura de 1,15 cm. - Com sete cortes de madeira na horizontal com 8 cm cada tábuas fixada com pregos, - São Pregadas as tábuas na horizontal com seis pregos de metal na madeira para dar sustentação no pallet, que ficará suspenso.
	<ul style="list-style-type: none"> - No pallet, são fixadas horizontalmente duas garrafas pets recicláveis de dois litros cortadas e fixadas com pregos, - segunda linha: uma garrafa pet de dois litros cortada e fixada com pregos, - terceira linha: duas garrafas pets cortadas e fixadas com pregos, - quarta linha: uma garrafa pet cortada e fixada com pregos. - quinta linha: duas garrafas pets de dois litros cortadas e fixadas com pregos.

	<p>As crianças plantaram sementes e mudas de alface na garrafa pet de dois litros.</p> <p>Usaram terra preta para encher as garrafas.</p> <p>Depois de finalizada a plantação, as garrafas com as sementes e mudas foram fixadas no pallet.</p>
	<p>Diariamente, as crianças iam colocar água e ver o que acontecia com as plantinhas no decorrer dos dias.</p> <p>Com essa atividade, pretendeu-se, desenvolver a observação, o cuidado e despertar para a alfabetização científica.</p>
	<p>A turma de crianças do Pré B fazendo a suas observações para, posteriormente em sala de aula, fazer o registro das sementes com a professora.</p>

Quadro 2 – Cronograma referente à Sequência Didática Interativa abordada como recurso

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERATIVA	
Público-alvo	20 crianças da Educação Infantil Pré B
Duração	Quatro semanas com duração de quatro horas diárias
Tema	Horta vertical plantando e colhendo vida semeando sonhos
Campo de experiência	Espaços, tempos e transformações
Objetivos de ensino a serem alcançados	<p>(EI03ET01) – Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.</p> <p>(EI03ET02) – Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.</p> <p>(EI03ET02RS-01/SM-02) – Observar e descrever mudanças em experimentos envolvendo aspectos naturais (o desenvolvimento de uma</p>

	planta, o crescimento de animais, filtragem de água, composteira, entre outros).	
Formas de Registro	Desenhos das crianças Registros fotográficos Portifólio da SDI – Diário das sementes	
Descrição das atividades das etapas da SDI	I – Escolher o tema Livro O girassol solitário, da autora Sandra Diniz Costa	De acordo com a BNCC, a Educação Infantil é uma etapa muito importante da educação, que pauta e destaca os campos de experiência. Com esse foco, foi realizada pesquisa e conversa orientada com as crianças acerca do tema (germinação, a semente, mudas e a horta).
	II – Questionar para problematização o assunto a ser trabalhado	Após o diálogo e a pesquisa com as crianças, a professora acompanhou os alunos para observarem o espaço físico da escola e o local onde seria construída a horta. As medidas do espaço físico da horta dependem da realidade de cada escola. O cultivo poderá ser feito em garrafas pet, vasos, caixotes ou floreiras, desde que seja em um espaço que tenha boa ventilação e incidência solar de, no mínimo, quatro horas diárias. Também se deve fazer irrigação quando necessário. Na sala de aula, a professora explicou como serão colocadas as garrafas pet no pallet, quantidade de garrafas a manutenção e cuidados necessários com as mudas e sementes.
	III – Planejar os conteúdos	Com base na BNCC, foram propostas várias atividades enfocando conteúdos necessários para desenvolvimento do trabalho, como meio ambiente, natureza, múltiplas linguagem e valores.
	IV – Determinar os objetivos a serem atingidos no processo ensino-aprendizagem	(EI03ET01) – Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades. (EI03ET02) – Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais. (EI03ET02RS-01/SM-02) – Observar e descrever mudanças em experimentos envolvendo aspectos naturais (o desenvolvimento de uma planta, o crescimento de animais, filtragem de água, composteira, entre outros).
	V – Delimitar a sequência de atividades	Nessa SDI, foi realizado passeio de observação no pátio e escolhido o espaço onde seria colocada a horta de pallet; registros escritos, orais e fotográficos; plantio, cuidados, colheita, higienização e degustação das verduras da horta; reciclagem de materiais descartados na natureza, meio ambiente, preservação ambiental.

		Para finalizar, foi realizado um almoço em que foi servida para as crianças a salada de alface plantada e por elas.
--	--	---

Fonte: adaptado de Cerentini (2022, p. 35)

3 SUGESTÕES AO PROFESSOR

A Sequência Didática Interativa foi desenvolvida para alunos da Educação Infantil, mas pode ser adaptada para outros níveis de ensino, como para crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, proporcionando conhecimentos ligados às habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). Os professores que se interessarem pelo recurso poderão adaptá-lo de acordo com sua realidade, usando também criatividade e imaginação, conforme seu contexto de atuação. A bibliografia desenvolvida em sala de aula: “O girassol solitário” da autora Sandra Diniz Costa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desenvolver um recurso didático, na forma de horta vertical em pallet, voltado para a Educação Infantil, almejou-se contemplar os cinco campos de experiências da BNCC, de maneira que o ensino de ciências pudesse ser o foco norteador para a aprendizagem. O planejamento do recurso didático foi organizado na forma de momentos, iniciando com uma reflexão sobre os campos de experiência, seguido do planejamento da elaboração do recurso, para posterior organização da aplicação.

O produto educacional se constitui em uma horta vertical que apresenta a proposta contemplando a área de Ciências da Natureza, incluindo os objetivos dos cinco campos de experiências da BNCC e interligando as habilidade e competências na Educação Infantil.

A aplicação do recurso didático teve como estratégia de ensino uma sequência de atividades que contemplou os direitos de aprendizagem na Educação Infantil, os campos de experiências e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Para tanto, pensou-se em abordar o produto de forma lúdica e que os elementos que constituíam a horta vertical em pallet fossem significativos para o ensino de Ciências da Natureza na Educação Infantil.

Partindo do que foi descrito e vivenciado, pode-se constatar que a horta vertical em pallet, no ambiente escolar, favorece o processo de ensino e aprendizagem de ciências e relaciona os conhecimentos das áreas por meio da ludicidade.

REFERÊNCIAS

CERENTINI, A. **Sequência didática interativa para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na Educação Infantil**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Franciscana – UFN, Santa Maria, RS, 2022.

FERREIRA, A. G. *et al.* **Cartilha da Horta Escolar** (Recurso Eletrônico). Porto Alegre: UFRGS, 2021. Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/248744/001149487.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 set., 2022.

SANTANA, L. M. S. *et al.* Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**, v. 9, n. 9, 2014.

TRENTIN, E. S.; PEREIRA, L. B. C. Escola do campo: ensinando e aprendendo no contexto da horta métrica. *In*: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 12., 2014. **Anais [...]**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, p. 1-13, 2014. Disponível em:
<http://sbemparana.com.br/arquivos/anais/epremxii/ARQUIVOS/COMUNICACOES/CCAutor/CCA026.PDF>. Acesso em: 16 jun. 2022.