

**EDITAL SEI Nº 0022092027/2024 - SAP.LCT**

Joinville, 15 de julho de 2024.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 284/2024**

**PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL Nº 90284/2024**

**LICITAÇÃO EXCLUSIVA PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

O Município de Joinville, com sede na Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-005, por intermédio da Unidade de Licitações da Secretaria de Administração e Planejamento, inscrita no CNPJ sob nº 83.169.623/0001-10, torna público que fará realizar licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, com modo de disputa aberto, cujo critério de julgamento será o de **Menor Preço Global**, visando **Contratação de serviços gráficos para impressão e encadernação de livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender"**, para as unidades administradas pela Secretaria de Educação, conforme especificações deste edital e seus anexos, a ser regida pela Lei Federal 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, Instrução Normativa SEGES/ME nº 03, de 26 de abril de 2018, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 51.742, de 08 de dezembro de 2022, Decreto Municipal nº 56.185, de 18 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 56.224, de 24 de agosto de 2023 e alterações posteriores e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes.

Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste Pregão:

Anexo I - Quadro de Quantitativo e Especificações Mínimas do(s) Item(ns), e Valores Estimados/Máximos;

Anexo II - Modelo de Proposta de Preços;

Anexo III - Minuta do Contrato;

Anexo IV - Termo de Referência;

Anexo V - Estudo Técnico Preliminar;

Anexo VI - Layout Capa; e

Anexo VII - Layout Livro.

## **1 - DA LICITAÇÃO**

### **1.1 - Do Objeto do Pregão**

**1.1.1** - A presente licitação tem como objeto **Contratação de serviços gráficos para impressão e encadernação de livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender"**, para as unidades administradas pela Secretaria de Educação, de acordo com especificações, quantitativos e condições estabelecidas nos Anexos I e VII e nas condições previstas neste Edital.

**1.1.2** - O valor estimado total para execução dos serviços objeto deste pregão é de **R\$ 12.789,00** (doze mil setecentos e oitenta e nove reais), conforme disposto no Anexo I deste Edital.

**1.2** - Local: Portal de Compras do Governo Federal - [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br), UASG 453230

**1.3** - Referência de Tempo: Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília - DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

**1.4** - Data e horário limites para cadastro de propostas e início da sessão pública: 02/08/2024 até às 08:30 horas.

**1.5** - Modo de disputa: Aberto, nos termos do art. 56, inciso I da Lei Federal 14.133/21.

**1.6** - Término da Sessão Principal: 10 (dez) minutos após o início da sessão de disputa.

**1.7** - Período Adicional: A sessão será prorrogada automaticamente e sucessivamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública. Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

**1.8** - Da Execução da Licitação: A Unidade de Licitações, na qualidade de interveniente Promotora, processará a presente licitação, destinando-se o seu objeto a **Secretaria de Educação**.

**1.9** - O Edital e seus Anexos encontram-se disponíveis no endereço eletrônico identificado no subitem 1.2 e no portal eletrônico da Prefeitura Municipal de Joinville, na página [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br).

**1.10** - Em caso de discordância existente entre as quantidades e especificações do objeto descritas no endereço eletrônico [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br), com as quantidades e especificações constantes deste Edital, prevalecerão as constantes do Edital.

## **2 - DOS RECURSOS FINANCEIROS**

**2.1** - As despesas provenientes do objeto desta licitação correrão pelas seguintes dotações orçamentárias:

554/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (101)  
555/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (119)  
556/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (136)  
560/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (5432)  
592/2024 - 0.6001.12.363.4.2.3166.0.339000 (100)  
604/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (101)  
605/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (136)  
606/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (119)  
612/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (101)  
613/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (119)  
614/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (136)  
884/2024 - 0.6001.12.122.4.2.3386.0.339000 (100)  
885/2024 - 0.6001.12.122.4.2.3386.0.339000 (101)  
903/2024 - 0.6001.12.366.4.2.3391.0.339000 (119)  
904/2024 - 0.6001.12.366.4.2.3391.0.339000 (136)  
905/2024 - 0.6001.12.367.4.2.3392.0.339000 (136)

906/2024 - 0.6001.12.364.4. 2.3393.0.339000 (100)

1028/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (319)

1031/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (319)

1032/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (336)

1033/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0. 339000 (336)

### **3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**3.1** - A presente licitação é destinada exclusivamente à participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, consoante art. 48, inciso I da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações posteriores e o Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, para os itens dispostos no Anexo I deste edital, que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital.

**3.2** - Para a participação de empresas em consórcio deverão ser observadas as seguintes normas:

**3.2.1**- comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

**3.2.2**- indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

**3.2.3** - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

**3.2.4** - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

**3.2.5** - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato

**3.3** - Não será admitida a participação de proponente:

**3.3.1** - Em falência;

**3.3.2** - Em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

**3.3.2.1** - É permitida a participação de empresa em recuperação judicial, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de processo licitatório.

**3.3.3** - Punido com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

**3.3.4** - Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL;

**3.3.5** - Que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

**3.3.6** - cujo objeto social não seja pertinente e compatível ao objeto licitado;

**3.3.7** - Conforme disposto no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021.

### **4 - DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME**

**4.1** - O credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica, em conformidade com a Instrução Normativa [SEGES /ME nº 03. de 2018.](#)

**4.2** - Para participação no Pregão, o proponente deverá assinalar em campo próprio do sistema eletrônico,

todas as declarações disponíveis, sendo facultada apenas a opção relativa aos requisitos de enquadramento na Lei 123/2006 e a participação como Cooperativa.

**4.2.1** - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o proponente às sanções previstas em lei e neste Edital.

**4.3** - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa no(s) mesmo(s) item(ns)/lote(s) deste processo, sob pena de exclusão sumária de ambos os proponentes representados.

## **5 - DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME**

**5.1** - A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado, e subsequente encaminhamento da proposta de preços e dos documentos de habilitação, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico através do site [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br), observando a data e o horário limite estabelecido no item 1 deste Edital para cadastro da proposta.

**5.2** - Poderão participar deste Pregão proponente cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

**5.3** - Caberá ao proponente acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

**5.4** - No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos proponentes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

**5.5** - Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

## **6 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA NO SISTEMA ELETRÔNICO**

**6.1** - Os proponentes cadastrarão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

**6.2** – Ao cadastrar sua proposta pelo sistema eletrônico o proponente deverá postar apenas o VALOR GLOBAL.

**6.3** - O cadastro da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital e seus Anexos.

**6.4** - O proponente será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

**6.5** - Quanto ao valor da proposta cadastrada eletronicamente, todas entrarão na disputa de lance, porém somente será classificado o valor da proposta que estiver dentro do valor estimado/máximo.

**6.6** - O proponente deverá cadastrar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

**6.6.1** - valor unitário do item.

**6.7** - É vedada a cotação parcial de itens ou de quantidade inferior à demandada nesta licitação.

**6.8** - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços..

**6.9** - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do proponente, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

**6.10** - O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

**6.11**- Incumbirá ao proponente acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

**6.12** - Até a abertura da sessão pública, os proponentes poderão excluir ou alterar a proposta anteriormente cadastrada no sistema.

## **7 - DA ABERTURA DA SESSÃO ELETRÔNICA E DA FORMULAÇÃO DE LANCES**

**7.1** - O modo de disputa se dará na forma prevista no subitem 1.5 do edital.

**7.2** - A partir do horário previsto no sistema, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas pelo *site* já indicado no item 1 deste Edital.

**7.3** - Aberta a etapa competitiva, os representantes dos proponentes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances, que ocorrerá exclusivamente por meio do sistema eletrônico. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

**7.3.1** - O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances é de R\$ 0,01 (um centavo).

**7.4** - Durante o transcurso da sessão pública, os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não divulgará o autor dos lances aos demais participantes.

## **8 - DA FORMA DE ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**8.1** - A proposta de preços deverá ser enviada exclusivamente via sistema, redigida em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal do proponente devidamente identificado, contendo identificação do proponente, endereço, telefone e e-mail.

**8.2** - **Após a fase de lances, a proposta atualizada deverá ser enviada no prazo máximo de até 02 (duas) horas após a convocação do pregoeiro.**

**8.2.1** - Para fins de cumprimento do prazo máximo estabelecido neste item será considerado o horário de expediente do setor de licitações das 08:00 às 17:00 horas, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos.

**8.3** - Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal do proponente devidamente identificado.

**8.4** - A proposta deverá ser apresentada de acordo com o modelo constante do **Anexo II** deste Edital e deverá conter, sob pena de desclassificação:

**8.4.1** - a identificação/descrição do objeto ofertado, de forma a permitir que o Pregoeiro possa facilmente constatar que as especificações no presente Pregão foram ou não atendidas, observadas as especificações constantes nos Anexos do presente Edital;

**8.4.2** - o preço unitário e preço total cotados em reais, com no máximo 02 (dois) algarismos decimais após a vírgula;

**8.4.3** - o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados da data limite para apresentação da proposta, após convocação do Pregoeiro.

**8.5** - O número do item ofertado deverá corresponder exatamente ao do item do **Anexo I** deste Edital, com suas respectivas quantidades.

**8.6** - Havendo divergência entre o valor unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

**8.7** - Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

**8.8** - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a proponente.

**8.9** - Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 90 (noventa) dias, e caso persista o interesse do Município, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

## **9 - DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DO PRAZO DE ENVIO**

**9.1** - Os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente via sistema eletrônico, no prazo máximo de até 02 (duas) horas após a convocação do pregoeiro.

**9.1.1** - Para fins de cumprimento do prazo máximo estabelecido neste item será considerado o horário de expediente do setor de licitações das 08:00 às 17:00 horas, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos.

**9.2** - Serão aceitos comprovantes obtidos na rede internet, desde que os mesmos tenham sua validade confirmada pelo Pregoeiro, na fase de habilitação.

**9.3** - Deverão ser apresentadas Certidões Negativas ou Positivas com efeito de negativa;

**9.4** - Para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06, o proponente deverá comprovar a condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através de declaração em campo próprio do sistema, no momento do cadastro da proposta, nos termos do subitem 4.2 deste edital.

**9.5** - Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do proponente poderá ser verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

**9.6** - A documentação para fins de habilitação é constituída de:

**a)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, com a comprovação da publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das respectivas alterações, caso existam;

**b)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

**c)** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

**d)** Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e às contribuições previdenciárias e de terceiros;

**e)** Certidão Negativa de Débitos Estaduais, da sede do proponente;

**f)** Certidão Negativa de Débitos Municipais, da sede do proponente;

**g)** Certificado de Regularidade do FGTS;

**h)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011;

**i)** Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

**j)** Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

**j.1)** Comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), em ambos os exercícios;

**j.2)** As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

**j.3)** Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

**j.4)** As empresas que adotam o Livro Diário, na forma física ou eletrônica, deverão apresentar os Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis extraídos dos próprios Livros Diários, contendo a assinatura do contador e do titular ou representante legal da empresa e ainda, registrados ou os requerimentos de

autenticação na Junta Comercial ou registrados no Cartório de Registro;

**j.4.1)** Os Balanços Patrimoniais referentes aos últimos exercícios sociais serão aceitos somente até 30 de abril do ano subsequente, conforme art 1.078 da Lei Federal 10.406, de 10 de Janeiro de 2002.

**j.5)** As empresas que adotam o SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis extraídos do próprio sistema digital (SPED) e termos de autenticação ou recibos de entrega de escrituração contábil digital (conforme Decreto Federal nº 8.683/16).

**j.5.1)** Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped. (conforme o §4º do art. 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018).

**k)** Para avaliar a situação financeira do proponente serão considerados os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), em ambos os exercícios, apurados pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo poderá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.

$$LG = \frac{(\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO})}{(\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE})}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{(\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE})}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

**OBS:** Índices justificados de acordo com o § 5º do art. 69 da Lei 14.133/21.

**k.1)** As empresas que apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices da alínea "k", deverão comprovar o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado total do item/lote/global, conforme critério de julgamento do edital.

**k.2)** Em caso de participação como Consórcio, deverá ser acrescido 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para a habilitação econômico-financeira neste edital, conforme disposto no artigo 15, parágrafo 1º da Lei 14.133/2021.

**k.2.1)** O acréscimo previsto no subitem k.2 não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

**l)** Apresentar no mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, que comprove a execução de serviço de características semelhantes com objeto licitado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado. Para fins de comprovação o atestado deverá conter descritivo do serviço.

**l.1)** Para comprovação do requisito previsto na alínea "l", o proponente poderá juntar à sua habilitação documento hábil a comprovar as informações, como contrato a que se refere o atestado, notas fiscais ou outros documentos que eventualmente possam demonstrar com precisão maiores especificações das informações.

**9.7 -** Os comprovantes exigidos, quando for o caso, que não constem vigência, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias da data da emissão.

**9.8 -** Sob pena de inabilitação, nos documentos a que se refere o subitem 9.6 deste edital deverão constar o

nome/razão social do proponente, o número do CNPJ e o respectivo endereço, observado que se o proponente for:

- a) matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- b) filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, com exceção dos documentos conjuntos ou consolidados, desde que devidamente comprovada a centralização;
- c) a matriz, e a execução for realizada pela filial, os documentos exigidos neste Edital deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial simultaneamente, com exceção dos documentos conjuntos ou consolidados, desde que devidamente comprovada a centralização.

**9.9** - O proponente poderá apresentar os comprovantes de regularidade relativa à Seguridade Social – INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS centralizados junto à matriz, desde que apresente comprovante da centralização do recolhimento das contribuições e a certidão em que consta o CNPJ da entidade centralizadora.

**9.10** - A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição e, uma vez sendo declarada vencedora do certame, terá prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**9.10.1** - A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/21, sendo facultado à Administração convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

## **10 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E HABILITAÇÃO**

**10.1** - O Pregoeiro efetuará o julgamento das propostas pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL.

**10.2** - A licitação será processada e julgada em consonância com a legislação constante no preâmbulo deste Edital e com os procedimentos previstos na Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores e no Decreto Federal nº 8.538/15.

**10.2.1** - A obtenção de benefícios previstos dos [arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

**10.2.1.1** - Para observância do limite citado no subitem 10.2.1, será exigido do licitante, na fase em que for utilizado o benefício, declaração de observância desse limite na licitação.

**10.3** - Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro encaminhará, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

**10.3.1** - O proponente deverá se manifestar até o prazo para apresentação da proposta, nos termos do subitem 8.2 do edital.

**10.4** - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do proponente, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

**10.5** - O Pregoeiro irá decidir sobre a aceitação da proposta, observados prazos para execução, especificações técnicas e demais condições definidas neste Edital, e verificará a habilitação do proponente.

**10.6** - Após encerrada a etapa competitiva, e verificada a ausência da proposta de preços e dos documentos de habilitação, conforme o subitem 8.2 e 9.1, será considerado como desistência do lance ofertado, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes no item 18 do Edital.



**10.7** - Se a proposta não atender às especificações técnicas, e às condições mínimas de habilitação, o Pregoeiro convocará a proposta e os documentos de habilitação das empresas subsequentes, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente declarado vencedor.

**10.8** - O representante legal do proponente que subscrever os documentos apresentados deve estar devidamente identificado no processo, apresentando documento de identidade.

**10.8.1** - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa no(s) mesmo(s) item(ns)/lote(s) deste processo, sob pena de exclusão sumária de ambos os proponentes representados.

**10.9** - Serão desclassificadas as propostas:

- a) que não atenderem às especificações/descrição do objeto desta licitação;
- b) que forem omissas ou se apresentarem incompletas ou não informarem as características do bem cotado, impedindo sua identificação com o item licitado;
- c) que conflitem com a legislação em vigor;
- d) que deixarem de atender aos requisitos estabelecidos nos itens 6 ou 8 deste Edital;
- e) com valores unitários ou globais superiores ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ser demonstrado sua exequibilidade quando exigido pela Administração.

**10.10** - Se o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não apresentar situação regular, estará sujeito às penalidades previstas no **item 18** deste Edital. Neste caso, o Pregoeiro convocará as propostas e documentos de habilitação dos proponentes subsequentes, observada a ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente convocado para negociar redução do preço ofertado.

**10.11** - Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para a contratação, ficam os proponentes liberados dos compromissos assumidos.

**10.12** - No julgamento das propostas e na fase de habilitação o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

**10.13** - O Pregoeiro poderá durante a sessão verificar a regularidade dos documentos disponíveis para consulta on-line exigidos no subitem 9.6, que não forem previamente apresentada(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentados vencidos ou positivos.

**10.13.1** - No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não terem apresentado o documento ou ter (em) apresentado com restrição.

## **11 - DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

**11.1** - Qualquer pessoa poderá, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, impugnar os termos do Edital do Pregão.

**11.1.1** - As impugnações deverão ser protocolizadas através do e-mail [sap.lct@joinville.sc.gov.br](mailto:sap.lct@joinville.sc.gov.br), em documento digitalizado (PDF, JPG) devidamente assinado, até o vencimento do prazo, acompanhado da respectiva representatividade e, quando for o caso, de procuração.

**11.2** - Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

**11.3** - Caberá à autoridade superior, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, decidir sobre as eventuais impugnações.

**11.4** - Acolhida a impugnação contra o presente Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não afetar a formulação das propostas.

**11.5** - As respostas às impugnações serão disponibilizadas no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, contados da data de recebimento da impugnação e ficarão disponíveis para todos os interessados nos endereços eletrônicos: [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br) e [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br).

## **11.6 - Do Recurso**

**11.6.1** - A manifestação da intenção de recorrer, se dará no prazo de 10 minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas, e do ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema, sob pena de preclusão, ficando a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

**11.6.2** As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de três dias úteis, contados a partir da data de intimação.

**11.6.3** Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentar suas contrarrazões, no prazo de três dias úteis, contado da data de divulgação da interposição do recurso.

## **12 - DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

**12.1** - A adjudicação e a homologação será realizada pela autoridade competente.

## **13 - DA CONTRATAÇÃO**

**13.1** - A contratação do(s) proponente(s) vencedor(es) do presente Pregão será representada pela expedição do Termo de Contrato, da qual constará, no mínimo, identificação da licitação, especificações resumidas do serviço licitado, quantitativo, preço unitário e total, fornecedor, local e prazo para execução dos serviços conforme solicitação do Contratante.

**13.2** - Convocação para assinatura eletrônica do contrato:

**13.2.1** - Homologado o resultado da licitação, os vencedores serão convocados para assinatura eletrônica do contrato, que deverá ocorrer no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contados da sua disponibilização no Sistema Eletrônico de Informação (SEI).

**13.2.2** - O(s) representante(s) legal(is) do(s) vencedor(s) receberá(ão) um e-mail no endereço cadastrado informando a disponibilização do documento para assinatura eletrônica, o qual indicará o *link* para acesso.

**13.2.3** - É de responsabilidade exclusiva do usuário a consulta acerca da disponibilização do documento para assinatura no seu ambiente virtual.

**13.3** - Se o vencedor não apresentar situação de habilitação regular ou, dentro do prazo de validade de sua proposta, se recusar a assinar o contrato, poderá ser convocado outro proponente. Neste caso, será observada a ordem de classificação, averiguada a aceitabilidade de sua oferta, procedendo à sua habilitação e, sucessivamente, até a apuração de um que atenda ao Edital que será declarado o vencedor do certame, podendo o Pregoeiro negociar diretamente com o proponente para que seja obtido melhor preço.

**13.3.1** - Se o vencedor se recusar a assinar o contrato no prazo estabelecido, apresentar justificativa por escrito não aceita pela Administração ou deixar de fazê-lo, além de decair do direito, sujeitar-se-á das sanções previstas neste Edital.

**13.4** - Para assinatura eletrônica do contrato o vencedor deverá apresentar:

**13.4.1** - Certidões atualizadas de regularidade fiscal junto aos seguintes órgãos: Fazenda Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Fazenda Estadual, Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da licitante e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, em atendimento ao art. 92, inciso XVI, da Lei nº 14.133/21 e a Certidão de Negativas Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

**13.4.2** - Procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado, caso a assinatura do termo contratual seja realizada por um procurador designado pelo proponente.

**13.4.3** - Em caso de consórcio, o licitante vencedor é obrigado a promover, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, prorrogável por igual período, a critério da Administração, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do artigo 15 da Lei nº 14.133/2021.

## **14 - DA ASSINATURA ELETRÔNICA**

**14.1** - A assinatura do contrato e demais documentos vinculados a este instrumento, será realizada eletronicamente, mediante login e senha, devendo o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) providenciar(em) a sua assinatura eletrônica, de acordo com Instrução Normativa nº 183/2023, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 56.185/2023.

**14.1.1** - O(s) representante(s) legal(is) do(s) interessado(s) em participar da licitação poderá(ão) providenciar seu cadastro, com autenticação de conta através do login único "[gov.br](https://www.gov.br)" para liberação da assinatura eletrônica, de acordo com o que estabelece a carta de serviços disponível no seguinte link: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/acessar-portal-de-autosservico/>

**14.2** - Após declarado vencedor o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) deverá(ão) estar com o seu usuário externo certificado para efetuar a assinatura eletrônica, nos termos do Decreto Municipal nº 56.185/2023, sob pena de decair do direito de assinar o Contrato e/ou eventuais alterações, sem prejuízo das sanções previstas no edital.

**14.2.1** - É de responsabilidade exclusiva do(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s)/interessado(s) a criação de seu cadastro com autenticação de conta através do login único "[gov.br](https://www.gov.br)" para liberação da assinatura eletrônica.

## **15 - DOS PRAZOS E DA FORMA DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

**15.1** - O **prazo de vigência contratual** será de 08 (oito) meses, contados a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado nos termos do artigo 111, da Lei nº 14.133/21.

**15.2** - O **prazo da execução dos serviços** será de 06 (seis) meses, a contar da data da última assinatura eletrônica do representante legal da empresa na ordem de serviço, salvo em casos em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços, podendo ser prorrogado nos termos do artigo 111, da Lei nº 14.133/21.

**15.2.1** - Os serviços serão executados conforme disposto no Termo de Referência - Anexo IV do Edital.

**15.3** - Os preços inicialmente contratados somente poderão ser reajustados após o prazo de um ano, contado da data base do orçamento estimado, qual seja, 28/03/2024.

**15.4** - Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**15.5** - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**15.6** - Para fins de contagem dos prazos previstos será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo do referido instrumento.

## **16 - DA GESTÃO DO CONTRATO**

**16.1** - A gestão do contrato será realizada pela **Secretaria de Educação**, sendo essa responsável pelo recebimento e fiscalização do objeto licitado, devendo ser observado o disposto no art. 117 da Lei nº 14.133/21.

## **17 - DO PAGAMENTO**

**17.1** - O pagamento será efetivado de acordo com a(s) proposta(s) de preços apresentada(s) pelo(s) vencedor(s) da licitação, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

**17.1.1** - O Município responsabilizar-se-á pelo pagamento resultantes de modificações contratuais sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art 125 da Lei nº 14.133/21.

**17.1.2** - O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo da(s) cópia(s) do livro

**17.2** - O pagamento será efetivado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome do Município, da qual deverá constar o número desta licitação, empenho e das negativas fiscais regularizadas (Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Estadual, Municipal, FGTS e a Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas), conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

**17.3** - As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

**17.4** - O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

**17.5** - Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

## **18 - DAS SANÇÕES**

**18.1** - As sanções que poderão ser aplicadas ao PROPONENTE são as previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, neste Edital de Licitação e no respectivo Contrato, sem prejuízo do disposto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021.

**18.2** - Sanções que poderão ser cominadas ao PROPONENTE, garantidos os direitos ao contraditório e à ampla defesa:

**I) Multa**, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente:

**a)** De até 5% sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "a", "b" e "d" do item 18.3 do Edital;

**b)** De até 10% sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento da conduta prevista na alínea "c" do item 18.3 do Edital;

**c)** De até 30% (trinta por cento) sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "e", "f", "g", "h" e "i" do item 18.3 do Edital;

**II) Impedimento de licitar e contratar**, com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, e o descredenciamento do Cadastro de Fornecedor do Município de Joinville, pelo prazo de até 3 (três) anos, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais.

**III) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

**18.3** - O PROPONENTE será responsabilizado administrativamente, pelo cometimento das seguintes infrações:

**a)** deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

**b)** não manter a proposta, quando devidamente convocado, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado e comprovado;

**c)** não celebrar contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

**d)** ensejar o retardamento do certame, sem motivo justificado;

**e)** apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

**f)** fraudar a licitação;

**g)** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

**h)** praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

i) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**18.3.1** - Constituem comportamentos que serão enquadrados na alínea "a" do item 18.3, sem prejuízo de outros que venham a ser verificados no decorrer da licitação:

**I** - deixar de entregar documentação exigida no instrumento convocatório;

**II** - entregar documentação em manifesta desconformidade com as exigências do instrumento convocatório;

**III** - fazer entrega parcial de documentação exigida no instrumento convocatório;

**IV** - deixar de entregar documentação complementar exigida pelo Agente de Contratação, necessária para a comprovação de veracidade e/ou autenticidade de documentação exigida no edital de licitação.

**18.3.2** - Constituem comportamentos que serão enquadrados na alínea "b" do item 18.3, sem prejuízo de outros que venham a ser verificados no decorrer da licitação:

**I** - deixar de atender a convocações do Agente de Contratação durante o trâmite do certame ou atendê-las de forma insatisfatória;

**II** - deixar de encaminhar ou encaminhar em manifesta desconformidade com o instrumento convocatório as amostras solicitadas pelo Agente de Contratação;

**III** - abandonar o certame;

**IV** - solicitar a desclassificação após a abertura da sessão do certame.

**18.3.3** - Considera-se a conduta da alínea "f" do item 18.3 como sendo a prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita ou que induza ou mantenha em erro agentes públicos da Prefeitura Municipal de Joinville, com exceção da conduta disposta na alínea "e" do item 18.3.

**18.3.4** - Considera-se a conduta da alínea "g" do item 18.3 como sendo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame, em especial agir em conluio ou em desconformidade com a lei; induzir deliberadamente a erro no julgamento; apresentar amostra deteriorada ou falsificada, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da licitação.

**18.4** - As multas aplicáveis para o caso de praticar ato lesivo obedecerão ao regramento previsto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021 e na regulamentação vigente.

**18.5** - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que o PROPONENTE tiver direito, mediante o envio da guia para pagamento pela Unidade Gestora ao PROPONENTE, ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da cientificação.

**18.6** - Nas sanções previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a natureza e a gravidade da infração cometida; as circunstâncias agravantes ou atenuantes; as peculiaridades do caso concreto; os danos que dela provierem para a Administração Pública; e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do PROPONENTE, nos termos do que dispõe o art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

**18.7** - As sanções aplicadas serão registradas no cadastro do PROPONENTE e, para fins de publicidade, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal.

**18.8** - Nenhum pagamento será realizado ao PROPONENTE enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de sanção.

**18.9** - O montante de multas aplicadas ao PROPONENTE não poderá ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor global da proposta.

**18.10** - As sanções acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, quando convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

**18.11** - A aplicação das sanções poderá ocorrer por intermédio de meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, notadamente a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem, conforme previsto na Lei n 14.133/2021, legislações municipais e normativas que regulamentem a

matéria no âmbito do Município.

## **19 - DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO**

**19.1** - A(s) cópia(s) do livro será(ão) recebido(s):

**a) Provisoriamente**, no ato da entrega da(s) cópia(s) do livro, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato;

**b) Definitivamente**, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados após o recebimento provisório, a CONTRATANTE realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se a(s) cópia(s) do(s) livro(s) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do Termo de Referência - Anexo IV;

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 19.1, "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) não exclui(em) a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato;

e) Se a CONTRATANTE constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que a(s) cópia(s) do livro não corresponde(m) ao exigido no Termo de Referência, ou em quantidade diversa da solicitada, a CONTRATADA deverá providenciar no prazo estipulado no subitem 8.1 do Termo de Referência, a substituição/reposição da(s) cópia(s) do livro visando ao atendimento total das especificações, conforme item 2 do Termo de Referência, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Contrato, no Edital, Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

## **19 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**19.1** - Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, exclusivamente por meio eletrônico, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, pelo e-mail: [sap.lct@joinville.sc.gov.br](mailto:sap.lct@joinville.sc.gov.br), conforme estabelece o art. 164 da Lei Federal 14.133/21.

**19.1.1** - O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, contado da data de recebimento do pedido, e ficarão disponíveis para todos os interessados nos endereços eletrônicos: [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br) e [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br).

**19.2** - Os pedidos de vistas acerca da presente licitação para os participantes do processo deverão ser realizados pelo e-mail [sap.lct@joinville.sc.gov.br](mailto:sap.lct@joinville.sc.gov.br).

**19.3** - É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, nos termos do art. 64, da Lei nº 14.133/21.

**19.3.1** - Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o proponente será convocado a encaminhá-los, via sistema, sob pena de desclassificação/inabilitação, no prazo mínimo de 2 (duas) horas, conforme estabelecido pelo Pregoeiro no momento da convocação.

**19.3.2** - As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

**19.4** - O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre o valor inicial do contrato que se fizerem necessários, por conveniência do Contratante, dentro do limite permitido pelo art 125 da Lei nº 14.133/21.

**19.5** - A Secretaria de Administração e Planejamento poderá revogar o presente Pregão por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

**19.6** - O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados pela Administração antes de aberta a licitação,

no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art.55, § 1º, da Lei 14.133/21, bem como adiar ou prorrogar o prazo para cadastro e/ou a abertura das Propostas.

**19.7** - Ficam vinculados a este Edital e seus anexos as propostas de preços e demais documentos constantes dos presentes autos, dele não podendo se afastar durante a sua vigência;

**19.8** - Serão aplicadas, em caso de vício ou defeito, além da Lei de Licitações, as disposições contidas no Código de Defesa do Consumidor – Lei nº 8.078/90, inclusive no que concerne a garantia, prazo para atendimento da assistência técnica e demais normas disciplinadoras da matéria.

**19.9** - Nenhuma indenização será devida aos proponentes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente Edital.

**19.10** - A participação na presente licitação implicará na aceitação integral e irrevogável dos termos deste Edital, seus anexos, bem como a observância dos regulamentos administrativos.

**19.11** - Todas as informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas nos endereços eletrônicos: [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br) e [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br), sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.

## ANEXO I

### Quadro de Quantitativos e Especificações Mínimas dos Itens, e Valores Máximos Estimados:

#### ITENS EXCLUSIVOS (Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015)

Item	Material/Serviço	Unid. medida	Qtd licitada	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	43752 - IMPRESSÃO E ENCADERNAÇÃO Conforme especificações do Termo de Referência	Serviço	300	42,63	12.789,00
<b>Total Geral</b>					<b>12.789,00</b>

**Observação:** As descrições do objeto devem ser observadas em conjunto com as descrições técnicas estabelecidas no Anexo IV - Termo de Referência.

## ANEXO II

### MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À

Secretaria de Administração e Planejamento

Itens	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total

Preço total em R\$ por extenso:

Validade da Proposta:

Garantia (se for o caso):

Dados do proponente:

Razão Social:

Endereço:

Município:

Estado:

CEP:

CNPJ:

Fone:

E-mail:

Banco:

Agência bancária:

Conta:

Dados do Representante Legal da Empresa para assinatura do Contrato:

Nome:

CPF:

Cargo/Função:

Declaramos que temos amplo conhecimento e aceitamos todas as condições estabelecidas no edital do Pregão Eletrônico e seus anexos.

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

**ANEXO III**  
**MINUTA DO CONTRATO**  
**TERMO DE CONTRATO N° XXX/2024**

Termo de Contrato que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE JOINVILLE – Secretaria de Educação**, inscrito no C.N.P.J. nº 83.169.623/0001-10, ora em diante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo Secretário de xxxxxx, Sr. xxxxxx, e a empresa xxxxxx, inscrita no C.N.P.J. nº. xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Sr. xxxxxx, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, firmam o presente contrato, oriundo da licitação na modalidade **Pregão Eletrônico nº 284/2024**, pelo qual se obriga a executar os serviços do objeto deste Contrato, na forma e condições estabelecidas no edital de licitação e nas cláusulas seguintes, a ser regido pela Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 51.742, de 08 de dezembro de 2022, Decreto Municipal nº 56.185, de 18 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 56.224, de 24 de agosto de 2023 e alterações posteriores e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes.

**CLÁUSULA PRIMEIRA - Objeto do Contrato**



**1.1** - Este contrato tem por objeto a Contratação de **serviços gráficos** para impressão e encadernação de livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação, conforme descrição abaixo:

## **CLÁUSULA SEGUNDA - Regime de Execução**

**2.1** - A execução do presente Contrato será pelo regime de execução indireta de empreitada por preço unitário.

**2.2** - Fica vinculado este termo contratual as condições do Edital e seus anexos do processo licitatório **Pregão Eletrônico nº 284/2024** e à proposta da **CONTRATADA**.

## **CLÁUSULA TERCEIRA - Preço**

**3.1** - O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R\$ xx,xx (xxxxxx reais).

**3.2** - Os preços inicialmente contratados somente poderão ser reajustados após o prazo de um ano, contado da data base do orçamento estimado, qual seja, 28/03/2024.

**3.3** - Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**3.4** - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

## **CLÁUSULA QUARTA - Condições de Pagamento**

**4.1** - O pagamento será efetivado de acordo com a(s) proposta(s) de preços apresentada(s) pelo(s) vencedor(s) da licitação, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

**4.1.1** - O **CONTRATANTE** responsabilizar-se-á pelo pagamento resultantes de modificações contratuais sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 125 da Lei nº 14.133/21.

**4.1.2** - O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo da(s) cópia(s) do livro.

**4.2** - O pagamento será efetivado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome do **CONTRATANTE**, da qual deverá constar o número desta licitação, empenho e das negativas fiscais regularizadas (Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Estadual, Municipal, FGTS e a Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas), conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

**4.3** - As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

**4.4** - O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

**4.5** - Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

## **CLÁUSULA QUINTA - Prazo e Forma de Execução do Objeto**

**5.1** - O **prazo de vigência contratual** será de 08 (oito) meses, contados a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado nos termos do artigo 111, da Lei nº 14.133/21.

**5.2** - O **prazo da execução dos serviços** será de 06 (seis) meses, a contar da data da última assinatura eletrônica do representante legal da empresa na ordem de serviço, salvo em casos em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços, podendo ser prorrogado nos termos do artigo 111, da Lei nº 14.133/21.

**5.2.1** - Os serviços serão executados conforme disposto no Termo de Referência - Anexo IV do Edital.

**5.3** – A ordem de serviço eletrônica será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data da assinatura do contrato, nos termos do artigo 152 da Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento, aprovada pelo Decreto Municipal nº 51.742/2022.

**5.4** - Para fins de contagem do prazo previsto na cláusula 5.1 será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo do referido instrumento.

#### **CLÁUSULA SEXTA - Recursos para Atender as Despesas**

**6.1** - As despesas provenientes do objeto deste contrato correrão pela seguinte dotação orçamentária:

554/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (101)

555/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (119)

556/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (136)

560/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (5432)

592/2024 - 0.6001.12.363.4.2.3166.0.339000 (100)

604/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (101)

605/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (136)

606/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (119)

612/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (101)

613/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (119)

614/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (136)

884/2024 - 0.6001.12.122.4.2.3386.0.339000 (100)

885/2024 - 0.6001.12.122.4.2.3386.0.339000 (101)

903/2024 - 0.6001.12.366.4.2.3391.0.339000 (119)

904/2024 - 0.6001.12.366.4.2.3391.0.339000 (136)

905/2024 - 0.6001.12.367.4.2.3392.0.339000 (136)

906/2024 - 0.6001.12.364.4.2.3393.0.339000 (100)

1028/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (319)

1031/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3169.0.339000 (319)

1032/2024 - 0.6001.12.361.4.2.3172.0.339000 (336)

1033/2024 - 0.6001.12.365.4.2.3170.0.339000 (336)

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - Gestão do Contrato**

**7.1** - A gestão do contrato será realizada pela **Secretaria de Educação**, sendo a mesma responsável pelo recebimento e fiscalização do objeto licitado, devendo ser observado o disposto no art. 117 da Lei nº 14.133/21.

**7.2** - O modelo de gestão do contrato será nos termos do disposto no Anexo IV - Termo de Referência.

#### **CLÁUSULA OITAVA - Direito de Fiscalização**

**8.1** - O CONTRATANTE exercerá ampla fiscalização do objeto contratado, o que em nenhuma hipótese

eximirá a **CONTRATADA** das responsabilidades fixadas pelo Código Civil e pelo Código de Defesa do Consumidor.

**8.2** - A fiscalização do **CONTRATANTE** transmitirá por escrito as instruções, ordens e reclamações, competindo-lhe a decisão nos casos de dúvidas que surgirem no decorrer da vigência contratual.

### **CLÁUSULA NONA - Responsabilidades do CONTRATANTE**

**9.1** - Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato e anexos;

**9.2** - Determinar, quando cabível, as modificações consideradas necessárias à execução do contrato e a tutelar o interesse público;

**9.3** - Intervir na execução do objeto licitado nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público;

**9.4** - Responder aos pedidos de reajuste e de restabelecimento de equilíbrio econômico-financeiro em até 03 (três) meses, e em caso de repactuação o prazo para resposta será de até 01 (um) mês.

**9.5** - Conferir, fiscalizar, vistoriar e aprovar o objeto contratado, conforme especificações técnicas contidas nos Anexos I e IV do Edital, observando o disposto na Instrução Normativa 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento

### **CLÁUSULA DÉCIMA - Responsabilidades da CONTRATADA**

**10.1** - A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar acréscimos ou supressões que o **CONTRATANTE** realizar, conforme disposto no artigo 125 da Lei 14.133/2021.

**10.2** - Assumir integral responsabilidade pela execução dos serviços objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato e do **Edital de Pregão Eletrônico nº284/2024** e seus anexos;

**10.3** - Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros;

**10.4** - Deverá proceder as correções que se tornarem necessárias à execução do objeto contratado, executando-o de acordo com a fiscalização do **CONTRATANTE** e especificações técnicas, qualidade e quantidades, constantes nos Anexos I e IV do Edital;

**10.5** - Comunicar ao **CONTRATANTE** toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;

**10.6** - Manter, até o cumprimento final de sua obrigação, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar imediatamente ao **CONTRATANTE** qualquer alteração;

**10.7** - O contratado deverá, caso solicitado, apresentar comprovação do cumprimento da exigência de reserva de cargos previstas em Lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

**10.8** - Cumprir todas as obrigações, especificações técnicas e condições de garantia dispostas no **Anexo IV - Termo de Referência** do Edital.

**10.9** - A **CONTRATADA**, quando couber, deverá cumprir o disposto na Lei Municipal nº 8.772/19, que dispõe sobre a instituição do Programa de Integridade nas pessoas jurídicas que contratarem com a Administração Pública Municipal.

**10.10** - A **CONTRATADA** deverá comunicar qualquer alteração à **CONTRATANTE**, especialmente quando se tratar de alteração de endereço, e-mail e telefone.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Das Sanções**

**11.1** - As sanções que poderão ser aplicadas ao **CONTRATADO** são as previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, neste Edital de Licitação e no respectivo Contrato, sem prejuízo do disposto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021.

**11.2** - Sanções que poderão ser cominadas ao CONTRATADO, garantidos os direitos ao contraditório e à ampla defesa:

**I) Advertência;**

**II) Multa**, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente:

**a)** De até 5% sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "a", "d" e "e" do item 11.3;

**b)** 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor total do contrato ou instrumento equivalente por dia que exceder ao prazo para execução dos serviços, **até o limite de 10% (dez por cento);**

**c)** De até 10% (dez por cento) em caso de **inexecução parcial** sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, em percentual proporcional ao descumprimento e prejuízos sofridos pelo Município em decorrência do descumprimento, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder;

**d)** De até 15% (quinze por cento) nos casos de **inexecução contratual** total sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder;

**e)** De até 30% (trinta por cento) sobre o valor total da proposta/contrato ou instrumento equivalente, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "f", "g", "h", "i" e "j" do item 11.3;

**III) Impedimento de licitar e contratar**, com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, e o descredenciamento do Cadastro de Fornecedor do Município de Joinville, pelo prazo de até 3 (três) anos, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais.

**IV) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

**11.3 - O CONTRATADO** será responsabilizado, pelo cometimento das seguintes infrações:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;

b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) dar causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação, sem motivo justificado;

e) descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

f) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para a contratação ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

g) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

h) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

i) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação;

j) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**11.3.1** - Considera-se a conduta prevista na alínea "b" do item 11.3 como sendo o inadimplemento grave ou inescusável de obrigação assumida pela contratada.

**11.3.2** - Considera-se a conduta da alínea "e" do item 11.3 como sendo o atraso que importe em consequências graves para o cumprimento das obrigações contratuais.

**11.3.3** - Considera-se a conduta da alínea "g" do item 11.3 como sendo a prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita ou que induza ou mantenha em erro agentes públicos da Prefeitura Municipal de Joinville, com exceção da conduta disposta no inciso "f" do item 11.3.

**11.3.4** - Considera-se a conduta do inciso "h" do item 11.3 como sendo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do contrato, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da execução contratual.

**11.4** - As multas aplicáveis para o caso de praticar ato lesivo obedecerão ao regramento previsto na Lei

Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021 e na regulamentação vigente.

**11.5** - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que o **CONTRATADO** tiver direito, mediante o envio da guia para pagamento pela Unidade Gestora ao **CONTRATADO**, ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da cientificação.

**11.6** - Nas sanções previstas neste contrato ou instrumento equivalente, a Administração considerará, motivadamente, a natureza e a gravidade da infração cometida; as circunstâncias agravantes ou atenuantes; as peculiaridades do caso concreto; os danos que dela provierem para a Administração Pública; e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do **CONTRATADO**, nos termos do que dispõe o art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

**11.7** - As sanções aplicadas serão registradas no cadastro do **CONTRATADO** e, para fins de publicidade, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

**11.8** - Nenhum pagamento será realizado ao **CONTRATADO** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de sanção ou inadimplência contratual.

**11.9** - O montante de multas aplicadas ao **CONTRATADO** não poderá ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor global do contrato; caso aconteça o **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

**11.11** - A aplicação das sanções poderá ocorrer por intermédio de meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, notadamente a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem, conforme previsto na Lei n 14.133/2021, legislações municipais e normativas que regulamentem a matéria no âmbito do Município.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Extinção Contratual**

**12.1** - A extinção do presente ocorrerá nas hipóteses previstas no art. 137 a 139 da Lei 14.133/2021, sem prejuízo de eventual penalidade aplicável, assegurado o contraditório e ampla defesa.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Do Recebimento Provisório e Definitivo**

**13.1** - A(s) cópia(s) do livro será(ão) recebido(s):

a) **Provisoriamente**, no ato da entrega da(s) cópia(s) do livro, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato;

b) **Definitivamente**, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados após o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se a(s) cópia(s) do(s) livro(s) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do Termo de Referência - Anexo IV;

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 13.1, "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) não exclui(em) a responsabilidade da **CONTRATADA** pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato;

e) Se a **CONTRATANTE** constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que a(s) cópia(s) do livro não corresponde(m) ao exigido no Termo de Referência - Anexo IV, ou em quantidade diversa da solicitada, a **CONTRATADA** deverá providenciar no prazos estipulado no subitem 8.1 do Termo de Referência, a substituição/repicção da(s) cópia(s) do livro visando ao atendimento total das especificações, conforme item 2 do Termo de Referência, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Contrato, no Edital, Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90).

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– Legislação Aplicável**

**14.1** - Nos termos do previsto no artigo 92, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

- a) Lei nº 14.133/21;
- b) Lei Complementar nº 123/06;
- c) Lei nº 13.709/2018 (LGPD);
- d) Código de Defesa do Consumidor;
- e) Código Civil;
- f) Código Penal;
- g) Código Processo Civil;
- h) Código Processo Penal;
- i) Legislação trabalhista e previdenciária;
- j) Estatuto da Criança e do Adolescente; e
- k) Demais normas aplicáveis.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Foro**

**15.1** - Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro.

**15.2** - E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento, em meio eletrônico, através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do **CONTRATANTE**.

## **ANEXO IV**

### **TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇO SEI N° 0019565944/2023 - SED.URC**

#### **1-Objeto para a contratação:**

Contratação de **serviços gráficos** para impressão e encadernação de livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação.

#### **2-Descrição dos Serviços:**

2.1 - O serviço de confecção de material gráfico, inclui todo material e mão de obra necessários, para executar a impressão e encadernação do material gráfico objeto da presente contratação;

2.2 - O serviço compreenderá a impressão e encadernação dos livros no quantitativo abaixo informado:

<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNIDADE DE MEDIDA</b>	<b>DENOMINAÇÃO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>
1	300	serviço	43.752 - Impressão e Encadernação	- Livro com 240 páginas, mais capa. (CAPA) 16x23cm, mais 8cm de orelha (cada lado) - impressão 4x0 cores - papel triplex 300gr. - com laminação fosca - Acabamento : Lombada quadrada colada de 2cm, podendo ter variação de até 0,5 cm a menos. - Miolo: papel offset 90gr., 4X4 cores.

2.3 - Layouts (transfers): documento **SEI 0020392829 e 0020427375**.

#### **2.4 - Da natureza**

2.4.1 - Os serviços objeto da presente contratação são caracterizados como comuns, conforme previsto no Estudo Técnico Preliminar e de acordo com o art. 6, inc. XIII da Lei nº 14.133/2021.

### **3-Equipe Mínima:**

3.1 - A CONTRATADA deverá dispor de equipe suficiente para atender o objeto desta contratação.

### **4-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:**

4.1 - Conforme **item 5**;

4.2 - O serviço objeto desta contratação é caracterizado como um **serviço por escopo**;

4.3 - A presente contratação será um serviço por escopo, com 6 meses de execução, prorrogável na forma do art. 111 da Lei 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual;

4.3.1 - O prazo de vigência contratual será de 8 meses de vigência, prorrogável na forma do art. 111 da Lei 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual.

### **5-Cronograma de execução dos serviços:**

5.1 - Prova digital do boneco:

a) Prazo para entrega: em até **5 (cinco) dias corridos** após a solicitação;

b) Prazo para aprovação da prova digital (boneco) por parte da CONTRATANTE: **5 (cinco) dias corridos**, a contar da entrega por parte da CONTRATADA;

c) Forma de envio da prova digital do boneco:

c.1) Versão virtual, pelos email: **neam@edu.joinville.sc.gov.br**;

c.2) Versão impressa: com entrega no local indicado no **subitem 6.1**;

d) A aprovação da prova digital do boneco será feita pela Núcleo de Educação Ambiental da Secretaria de Educação, bem como pela **Secretaria de Comunicação (SECOM)**;

5.2 - Entrega das cópias impressas: em até **15 (quinze) dias corridos**, a contar da aprovação formal da "prova digital do boneco/versão impressa" por parte da CONTRATANTE;

5.3 - Forma de entrega: **única**.

### **6-Local de execução dos serviços:**

6.1 - **Local de entrega (livros impressos)**: Secretaria de Educação, sito à Rua Itajaí, nº 390, bairro Centro, Joinville/SC;

6.2 - **Horário de entrega**: das 08 às 14 horas;

6.3 - De segunda à sexta, exceto feriados e pontos facultativos.

### **7-Gestor do Contrato:**

7.1 - A gestão do contrato será realizada pela Secretaria de Educação, sendo a mesma responsável pela fiscalização do contrato.

### **8-Obrigações da Contratada específicas do objeto:**

8.1 - Substituir, no prazo máximo de **3 (três) dias corridos**, após notificada, a(s) cópia(s) do(s) livro(s) que apresentarem defeitos (**subitem 10.5.2, "a"**) ou vícios ocultos que tornem impróprios, sem nenhuma despesa para a CONTRATANTE;

8.2 - As despesas decorrentes do acondicionamento, carga, transporte, descarga e entrega do objeto correrão por conta da CONTRATADA, conforme normas vigentes;

8.3 - Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela execução dos serviços contratados;

8.4 - Comunicar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do Contrato;

8.5 - Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes deste fornecimento, inclusive perante terceiros.

## 9-Obrigações da Contratante específicas do objeto:

- 9.1 - Acompanhar e fiscalizar o cumprimento do presente Termo de Referência;
- 9.2 - Notificar a CONTRATADA quanto a qualquer irregularidade encontrada;
- 9.3 - Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA à(s) dependência(s) do(s) local(is) de entrega(s);
- 9.4 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, quando necessário;
- 9.5 - Comunicar formalmente à CONTRATADA qualquer falha e/ou irregularidade no(s) livro(s), determinando o que for necessário à sua regularização;
- 9.6 - Aceitar/rejeitar, no todo ou em parte, o(s) livro(s) entregues pela CONTRATADA.

## 10-Condições Gerais:

### 10.1 - Modelo de execução

Define-se aqui, em linhas gerais, a dinâmica do objeto da presente contratação, conforme segue:

- 10.1.1 - As condicionantes, procedimentos, detalhes dos serviços a serem prestados, deverão ser realizadas conforme o previsto nos **itens 2 e 5** do presente Termo de Referência;
- 10.1.2 - Prazos e cronograma, conforme o previsto no **item 5** deste Termo de Referência;
- 10.1.3 - Local de entrega dos livros, de acordo com o previsto no **item 6** do presente Termo de Referência;
- 10.1.4 - Obrigações das partes, de acordo com previsto nos **itens 8 e 9** deste Termo de Referência.

### 10.2 - Modelo de gestão

Define-se aqui, em linhas gerais, como será a execução do objeto da contratação:

- 10.2.1 - Quanto aos atores que participarão das atividades de acompanhamento e fiscalização, esta estará sob a gestão da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização (CAF) do Contrato/Ata, conforme **Instrução Normativa nº 04/2022** da Secretaria de Administração e Planejamento;
- 10.2.2 - Define-se como forma de comunicação com a CONTRATADA a formal, nos termos do **art. 49, inc. VII, "b"** da **Instrução Normativa nº 04/2022** da Secretaria de Administração e Planejamento;
- 10.2.3 - Critérios de medição e pagamento/glosas, conforme **subitem 10.3**, abaixo, no presente Termo de Referência;
- 10.2.4 - Com relação ao método de avaliação da conformidade do(s) serviço(s), com relação às especificações técnicas e com a proposta da CONTRATADA, este será realizada através do procedimento do recebimento (provisório/definitivo):
  - 10.2.4.1 - A(s) cópias do livro será(ão) recebido(s):
    - a) **Provisoriamente**, no ato da entrega da(s) cópia(s) do livro, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato;
    - b) **Definitivamente**, no prazo máximo de **5 (cinco) dias corridos**, contados após o recebimento provisório, a CONTRATANTE realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se a(s) cópia(s) do(s) livro(s) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do presente **Termo de Referência**;
    - c) Na hipótese de a verificação a que se refere o **subitem 10.2.4.1, "b"** não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;
    - d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) não exclui(em) a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato;
    - e) Se a CONTRATANTE constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que a(s) cópia(s) do livro não corresponde(m) ao exigido no presente Termo de Referência, ou em quantidade diversa da solicitada, a CONTRATADA deverá providenciar no prazo estipulado no **subitem 8.1**, a



substituição/reposição da(s) cópia(s) do livro visando ao atendimento total das especificações, conforme **item 2**, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Contrato, no Edital, Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

10.2.5 - O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo da(s) cópia(s) do livro;

10.2.6 - Caberá durante a contratação, à CAF a verificação do cumprimento por parte CONTRATADA em manter todas as condições contratuais quando da assinatura do Termo de Contrato (ou documento equivalente), durante todo o seu período de execução;

10.2.6.1 - Procedimento de verificação do cumprimento da obrigação da CONTRATADA manter todas as condições contratuais:

a) Através de solicitação formal junto à CONTRATADA e posterior conferência da documentação apresentada pela CONTRATADA durante a execução da contratação, se esta mantém todas as condições de habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, das demais disposições contratuais, técnicas e legais prevista no Edital (ou documento equivalente);

b) Realização de verificações *in loco* quando do recebimento, se de acordo com o previsto no Termo de Referência e demais anexos (quando aplicável);

c) Solicitação formal e/ou verificações *in loco* de comprovação do cumprimento das demais condições ou documentos exigidos (conforme o caso) na contratação, além dos previstos nos subitens anteriores, quando aplicável.

10.2.7 - Quanto as sanções (bem como sua aplicação), estas estão dispostas no **subitem 10.13** do presente Termo de Referência;

10.2.8 - Quanto a garantia, encontra-se disposta no **subitem 10.5**, abaixo;

10.2.9 - Quanto a garantia de execução contratual, considerando o objeto da contratação, para o presente caso é desnecessária, em virtude da prerrogativa prevista no art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

### **10.3 - Critério de medição e pagamento**

#### **10.3.1 - Como critérios de medição**

a) A medição terá como referência o recebimento (provisório/definitivo);

b) Atendimento das especificações e demais condições dispostas neste Termo de Referência;

c) O método de avaliação e conformidade dos serviços a serem prestados, deverão observar os padrões mínimos de qualidade e desempenho do **subitem 10.6**, abaixo.

#### **10.3.2 - Pagamento**

a) O pagamento será realizado(s) após o recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Termo de Referência, bem como após a devida certificação do Documento Fiscal (de acordo com os procedimentos internos);

b) Verificação se há alguma glosa a ser realizada no pagamento;

c) Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da contratada nos termos do artigo 92, inciso XVI da Lei nº 14.133/2021;

d) Emitir documentos fiscais em observância às regras de retenção dispostas na Instrução Normativa RFB nº 1.234 de 2012, sob pena de não aceitação.

### **10.4 - Formas e critérios de seleção do fornecedor**

10.4.1 - Elencamos como critério de aceitabilidade o **menor preço global**, observada as margens de preferência legais, conforme exposto no Estudo Técnico Preliminar.

10.4.2 - A escolha do critério fora desta forma definida objetivando-se o melhor preço para a Administração Pública, quanto ao "preço global", devido ao fato de que, o parcelamento (em que pese ser a regra), não se demonstra vantajoso para a contratação em tela (considerando a possibilidade de discrepância quando da entrega do produto final, tal como p. ex. discrepância de tonalidade, coloração, acabamento, etc), bem como quanto a um melhor aproveitamento de mercado (o parcelamento poderá causar um desinteresse) ou inclusive de competitividade;

10.4.3 - O(s) proponente(s) deverá(ão) apresentar(em):

a) Conforme art. 67, § 2º da Lei nº 14.133/2021 - atestado de capacidade técnica: apresentar no mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, que comprove a execução de serviço compatível com objeto licitado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado. Para fins de comprovação o atestado deverá conter descritivo do serviço;

b) Para avaliar a situação financeira do(s) proponente(s) deverá(ão) serem considerados os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), conforme metodologia a ser detalhada no Edital, e conforme já praticado em outros editais no Município;

b.1) O(s) proponente(s) que apresentar(em) resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices acima, deverão comprovar o capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10% do valor estimado da contratação, conforme a art. 69, §4º da Lei n.º 14.133/2021;

c) Demais critérios conforme já praticados pela Administração Pública municipal em Editais.

## **10.5 - Da garantia**

10.5.1 - Todas as cópias do livro entregues pela CONTRATADA deverão possuir garantia conforme disposto no Código de Defesa do Consumidor;

10.5.2 - A CONTRATADA deverá dar garantia total contra defeitos de produção, encadernação e/ou impressão. Ou seja, as cópias do livro não devem apresentar defeitos tais como (exemplo):

a) Amassados, rasgados, falta de folhas, folhas repetidas, problemas de encadernação, descoloração das imagens e textos, descolamento de folhas e capa.

## **10.6 - Padrões mínimos de qualidade/desempenho**

10.6.1 - Deverão ser atendidos, no mínimo neste sentido o previsto no(s) **itens 2, 3, 4, 5 e 8**;

10.6.2 - Deverão ser(em) atendida(s) as demais exigências dispostas neste Termo de Referência.

## **10.7 - Critérios e práticas de sustentabilidade**

10.7.1 - Atender a toda e qualquer legislação ambiental/sustentabilidade que possa incidir sobre o objeto da presente contratação, inclusive quando de sua execução;

10.7.2 - A CONTRATADA deverá promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, no que couber o escopo da contratação; e,

10.7.3 - Têm-se que os itens ao final, podem ser considerados parte de um ciclo fechado de sustentabilidade, uma vez que o "lixo reciclável - papel" tanto gerado para a produção, podem voltar à natureza em forma de item de reciclagem, não representando, portanto, elevado risco ao Meio Ambiente.

## **10.8 - Da adequação/disponibilidade orçamentária**

10.8.1 - Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

10.8.2 - Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação. Estes estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão disposto posteriormente no Edital ou documento equivalente.

## **10.9 - Do valor estimado da contratação**

10.9.1 - O valor estimado da contratação encontra-se previsto no Estudo Técnico Preliminar que compõe o presente processo de Requisição de Compras;

10.9.2 - Todavia, para a presente contratação, considerando os princípios da competitividade, da eficiência e da economicidade, define-se que o valor estimado da contratação possuirá caráter sigiloso na fase preparatória, principalmente com vistas a garantir a lisura da pesquisa de mercado, bem como a futura competitividade do certame licitatório, conforme justificado no Estudo Técnico Preliminar, desta forma, não encontra-se expresso no presente documento. Entretanto, este será tornado público expressamente quando da fase externa do processo, ou seja, quando da publicação do Edital ou documento equivalente;

10.9.2.1 - Quanto aos parâmetro(s) para o cálculo do valor estimado da contratação, que estarão de acordo com o previstos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e art. 50 da Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento, sendo que as estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos farão parte (em documento próprio) do processo de Requisição de Compras.

## **10.10 - Da melhor solução encontrada**

10.10.1 - Conforme Estudo Técnico Preliminar a melhor solução encontrada de momento para atendimento ao interesse público envolvido é **a contratação, através de licitação, de empresa especializada em serviços gráficos, com capacidade técnica suficiente, para impressão e encadernação de cópias do livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação.**

## **10.11 - Fundamentação da contratação**

10.11.1 - A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras.

## **10.12 - Subcontratação**

10.12.1 - Não será admitida a subcontratação do objeto da presente contratação.

## **10.13 - Das sanções**

10.13.1 - No caso da presente contratação, as sanções administrativas serão as mesmas dispostas na Lei nº 14.133/2021, bem como as contidas no futuro Edital (ou documento equivalente).

## **10.14 - Do Consórcio**

10.14.1 - Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

## **10.15 - Requisitos da contratação**

10.15.1 - O próprio Termo de Referência representa em seus itens e subitens, os requisitos necessários para a presente contratação já previstos no Estudo Técnico Preliminar. Sendo neste ponto, alguns itens que merecem destaque os previstos nos **itens 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10** deste Termo de Referência.

## **ANEXO V**

## ANEXO VI

Anexo em PDF - Documento proveniente do Processo SEI nº 23.0.299877-9.  
Layout Capa - documento SEI nº 0010603960

## ANEXO VII

Anexo em PDF - Documento proveniente do Processo SEI nº 23.0.299877-9.  
Layout Livro - documento SEI nº 0010603960

### Justificativa para exigência de índices financeiros

A Secretaria de Administração e Planejamento do Município de Joinville vem, pela presente, justificar a exigência dos índices financeiros previstos no Edital de **Pregão Eletrônico nº 284/2024**.

Item 9 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, subitem 9.6 alínea “k” - Demonstrativos dos Índices, serão habilitadas apenas as proponentes que apresentarem índices que atendam as condições abaixo:

Liquidez Geral > 1,00

Solvência Geral > 1,00

Liquidez Corrente > 1,00

Verifica-se que o Edital da Licitação em pauta atende plenamente a prescrição legal, pois a comprovação da boa situação financeira da empresa está sendo feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no subitem 9.6 “k” do Edital, apresentando a fórmula na qual deverá ser calculado cada um dos índices e o limite aceitável de cada um para fins de julgamento.

O **índice de Liquidez Geral** indica quanto a empresa possui em disponibilidade, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

O **índice de Solvência Geral** indica o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes.

O **índice de Liquidez Corrente** identifica a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, considerando tudo o que se converterá em dinheiro (a curto prazo), relacionando com tudo o que a empresa já assumiu como dívida (a curto prazo).

Para os três índices exigidos no Edital em referência (LG, SG e LC), o resultado > 1,00 é indispensável à comprovação da boa situação financeira da proponente.

Desse modo, os índices estabelecidos para a Licitação em pauta não ferem o disposto no art. 69, da Lei nº 14.133/21 e em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018, bem como foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável para avaliar a saúde financeira do proponente.

Da mesma forma a alínea "k.1" do subitem 9.6, a qual prevê: "*k.1) As empresas que apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices da alínea "k", deverão comprovar o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado total do item/lote/global, conforme critério de julgamento do edital.*"

Está pautada na Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018, a qual exige que tal possibilidade esteja regrada em Edital, através de seu art. 24, estando em consonância com a legislação vigente.



Documento assinado eletronicamente por **Silvia Cristina Bello, Diretor (a) Executivo (a)**, em 16/07/2024, às 10:58, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Mafra, Secretário (a)**, em 16/07/2024, às 11:05, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0022092027** e o código CRC **824C8F02**.

---

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguapu - CEP 89221-005 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

---

24.0.109137-2

0022092027v3

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP SEI Nº 0019565932/2023 - SED.URC

### 1 - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

#### 1.1 - Necessidade

A Secretaria de Educação não possui contrato para serviços gráficos.

Com o objetivo, materializar as experiências no cultivo das hortas pedagógicas, bem como compartilhar e divulgar as práticas exitosas da Rede Municipal de Ensino de Joinville, atendendo as premissas do Programa Reinventando o Espaço Escolar, disposto no Plano Municipal de Educação, lei 8043 de 2 de setembro de 2015, bem como na Instrução Normativa nº 01/2019 - SED.GAB, que estabelece a implantação de hortas pedagógicas nas unidades escolares e de acordo com a resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental.

Considerando a elaboração do livro "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", relevante seu compartilhamento junto as unidades de forma física, a facilitar seu manuseio por mais professores e alunos para que possam pôr em prática as experiências de cultivo das hortas pedagógicas.

A impressão do livro irá compor o acervo bibliográfico das unidades escolares, sendo fonte de referência e inspiração para os projetos, ampliando possibilidades e encorajando novas iniciativas, constituindo-se como espaço informativo, formativo e acolhedor aos profissionais da rede de ensino.

Resumidamente a necessidade a ser atendida **é de oportunizar novas ferramentas, principalmente as unidades escolares de manuseio das hortas pedagógicas, bem como compartilhar as experiências exitosas afim de incentivar mais os professores e alunos na prática pedagógica.**

Os serviços objeto da presente contratação são caracterizados como comuns, conforme previsto no art. 55, inc. II da Lei nº 14.133/2021.

#### 1.2 - Da(s) meta(s) / estratégia(s) do PME

Destaque-se ainda que, a presente aquisição vêm alinhada com a(s) estratégia(s) 1.22 e 7.38 da(s) Meta(s) 1 e 7 do Plano Municipal de Educação, Lei Municipal nº 8.043/2015 que estabelece:

*1.22. consolidar o Programa Reinventando o Espaço Escolar nas escolas públicas de educação infantil, a fim de ampliar e diversificar os tempos e espaços curriculares, de modo a oferecer às crianças maior interação com a natureza e múltiplas possibilidades de aprendizagem.*

[...]

*7.38. consolidar o Programa Reinventando o Espaço Escolar nas escolas da rede municipal de ensino, a fim de ampliar e diversificar os tempos e espaços curriculares, de modo a oferecer múltiplas possibilidades de aprendizagem.*

### 2 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, ACOMPANHADA DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE

2.1 - Para a presente contratação, a estimativa das quantidades serão obtidas, de modo geral, considerando-se:

- Um exemplar para cada unidade escolar administrada pela Secretaria de Educação, incluindo as unidades credenciadas, perfazendo um total de 214 exemplares. Os demais serão distribuídos aos professores que contribuíram com seus artigos e relatos de experiências publicados no livro e aos Assessores Pedagógicos da Secretaria de Educação que monitoram as atividades pedagógicas nas unidades de ensino;
- Disponibilidade orçamentária.

2.2 - Sendo assim definido:

Item	Quantidade	Unidade de Medida	Código e Pública/De denominação	Descritivo
				- Livro com 240 páginas, mais capa.

1	300	serviço	43.752 - Impressão e Encadernação	(CAPA) 16x23cm, mais 8cm de orelha (cada lado) - impressão 4x0 cores - papel triplex 300gr. - com laminação fosca - Acabamento : Lombada quadrada colada de 2cm, podendo ter variação de até 0,5 cm a menos. - Miolo: papel offset 90gr., 4X4 cores.
---	-----	---------	-----------------------------------	--

### 2.3 - Documentação suporte

Licitações similares, vide processos **SEI 23.0.019942-9, 22.0.136255-0 e 21.0.192180-**

9.

### 3 – ESTIMATIVA PRÉVIA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

3.1 - Os valores estimados para a contratação estarão discriminados no presente processo, após a conclusão da pesquisa de preços, o qual deverá estar compatível com o histórico de contratações anteriores;

3.2 - No entanto, de início, estima-se a contratação no valor de **R\$ 13.000,00 (treze mil reais)**;

3.2.1 - O valor estimado foi baseado junto à pesquisa junto a fornecedores.

### 3.4 - Quanto ao sigilo do valor estimado da contratação e dos parâmetros utilizados para calcular o valor estimado da contratação no Termo de Referência

De início, por oportuno destacar que, o "sigilo" quanto ao valor estimado, bem como quanto aos parâmetros utilizado para a formação do valor, frise-se que é apenas quando de sua fase preparatória, considerando que, entre os parâmetros permitidos para composição do valor estimado da contratação há a "pesquisa direta com fornecedores", que poderão serem influenciados com qualquer tipo de indicação de valor preliminar previsto à contratação, podendo prejudicar a lisura de pesquisa de mercado do processo, e por consequência da futura competitividade do certame licitatório.

Assim, o custo estimado da contratação não deverá ser divulgado (constar com "sigilo") em Termo de Referência durante a fase preparatória (interna) da contratação, com vistas à garantia da lisura da pesquisa de mercado (conforme supra já informado), vez que, em sendo realizada a pesquisa de preços com fornecedores, a indicação do valor máximo que a Administração estima que será a contratação, poderá haver influência indireta nos valores propostos. O valor estimado será tornado público apenas quando da fase externa do procedimento, o qual constará no Edital da licitação ou documento equivalente. Aliás, tal condição não se confunde com o disposto no Art. 18, §1º inciso VI da Lei nº 14.133/2021, vez que o sigilo não será para fins de propostas e lances em licitação, e sim, para fins de pesquisa de preços na fase preparatória. Na fase externa, haverá a divulgação do valor estimado em Edital.

Neste sentido, segundo o Ronny Charles L. Torres "quando uma das partes disponibiliza essa informação (sobre o preço máximo que admite pagar ou o preço mínimo que admite vender) à parte contrária, esta última passa a deter certa vantagem no processo de negociação." (**Orçamento sigiloso e a potencial vantagem econômica na Contratação Pública**. Disponível em: <https://ronnycharles.com.br/orcamento-sigiloso-e-a-potencial-vantagem-economica-na-contratacao-publica/>. Acesso em: 03. jul. 2023).

Sobre o tema, o mesmo doutrinador prossegue:

*Assim, em uma licitação para a contratação de determinado serviço, quando a Administração informa previamente o preço máximo que aceita pagar, ela cria um incentivo econômico para que o fornecedor utilize este valor como referência de proposta, mesmo que seu preço real seja inferior. Este comportamento é muito comum, notadamente quando se adota o procedimento de lances, sem desclassificação das propostas com valores mais elevados, característico do pregão eletrônico. A possibilidade de reduzir, ou não, sua proposta através de lances sucessivos, de acordo com o nível de competitividade do certame e a necessidade, garante um incentivo à maximização dos preços, no momento da apresentação das propostas, sem risco de desclassificação. Noutra diapasão, sem a baliza do preço máximo estimado, as propostas podem representar, com maior fidedignidade, o preço que o mercado oferece para tal pretensão contratual. Assim, com o orçamento sigiloso, sem a referência máxima informada pela Administração, os licitantes tenderiam a apresentar propostas de acordo com suas próprias estimativas, deixando de usar a referência*

*maior para maximizar seus lucros. [...]*

*Em uma licitação pública, na qual existe sigilo do orçamento estimado para a contratação, dependendo da modelagem do certame, a racionalidade econômica do fornecedor é oferecer o preço mais baixo e as melhores condições, para vencer a licitação, pois não há referência de valor disponível de dispêndio. Noutra prumo, quando a estimativa de custos é publicizada e a Administração indica o máximo que está disposta a pagar, a racionalidade econômica do fornecedor pode se alterar. [...]*

*Ademais, esse ônus para que os licitantes estimem seus custos para apresentar suas propostas, antes da licitação, pode ser um fator importante para que licitantes deixem de apresentar propostas com preços inexequíveis, evitando posteriores frustrações contratuais, tão prejudiciais à Administração Pública.*

Ainda, segundo Renila Lacerda Bragagnoli, "o instituto do orçamento sigiloso tem, via de regra, a função de mitigar a assimetria de informações entre o mercado privado e a Administração Pública, sendo também uma forma de combater os cartéis e os conluos entre as licitantes." (Orçamento sigiloso: quando utilizar e quando não utilizar? Disponível em: <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/17455>. Acesso em 03 jul. 2023). *Dentre as vantagens do orçamento sigiloso, é referido pela doutrina que, com ele, busca-se equiparar a chamada "assimetria de informações", ou seja, o órgão não sabe o preço mínimo do fornecedor e ele também não sabe o preço máximo. Isso pode gerar vantagem econômica na contratação de modo que o preço máximo estimado pelo órgão não sirva como um parâmetro para que os licitantes ofertarem as suas propostas aplicando apenas um percentual de redução de valores, muitas vezes, sem trabalho técnico e responsável e sem analisar detidamente todos os elementos do Edital.*

Uma grande vantagem é que, quando da adoção do orçamento sigiloso, as empresas consultadas deverão apresentar sua proposta com base em suas próprias estimativas de custos, deixando de usar a referência de preços que a Administração disponibilizou. Força-se, assim, que as empresas consultadas a fornecer orçamento tenham uma área profissional de orçamentação/custos, capaz de formar o preço de mercado da empresa para aquela realidade de contratação. E o que estimula inclusive os futuros proponentes.

Sua utilização é lastreada no interesse público de se alcançar a melhor contratação, mediante a competitividade em busca da proposta mais vantajosa.

No mais, as licitações com base na Lei nº 8.666/93 não terem essa previsão quanto a divulgação preliminar do valor estimado da contratação, não se constatou prejuízos às contratações realizadas por esta Secretaria até então.

Outro ponto a ser exposto é que, conforme já assentado pelo TCU (Acórdão 3011/2012 – Plenário), a adoção do orçamento sigiloso é medida discricionária, devendo o gestor adotar quando entender que essa restrição implicará na obtenção da proposta mais vantajosa, sendo de igual maneira discricionária.

É, portanto, recomendável sua utilização quando embasada no interesse público de se alcançar a melhor contratação, mediante a competitividade em busca da proposta mais vantajosa.

Como desvantagens de se manter público o valor estimado da contratação (bem como dos parâmetros que foram utilizados para sua composição):

- Limitação da concorrência: a divulgação do valor estimado da contratação pode limitar a concorrência, uma vez que os fornecedores podem ajustar seus preços de acordo com o valor divulgado, em vez de oferecerem preços mais competitivos;
- Risco de sobrepreço: a divulgação do valor estimado da contratação pode levar a um risco de sobrepreço, uma vez que os fornecedores podem ajustar seus preços de acordo com o valor divulgado, em vez de oferecerem preços mais justos em relação ao mercado;
- Dificuldade de ajuste do valor: a divulgação do valor estimado da contratação pode limitar a capacidade da administração pública de ajustar o valor ao longo do tempo, caso haja mudanças nas condições do mercado ou nas necessidades da administração pública;
- Risco de desequilíbrio econômico-financeiro: a divulgação do valor estimado da contratação pode levar a um desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, uma vez que o preço é fixado previamente e não há garantia de que o fornecedor será capaz de cumprir com suas obrigações ao longo do tempo.

No Direito Europeu, tal como construído pelo Tribunal de Justiça da União Europeia, considera-se que o excesso de transparência pode acarretar prejuízos para a licitude da licitação (SANCHEZ-GRAELLS, Albert. The difficult balance between transparency and competition in public procurement: some recent trends in the case law of the European Courts and a look at the new directives University of Leicester School of Law Research Paper No. 13-11. 2013. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2353005>.



Access in: 11 Mar. 2017.p. 13), o que torna extremamente frágil o dito potencial da divulgação preliminar do valor estimado da contratação. Assim, demonstra-se que os riscos associados à manutenção do sigilo mostram-se menos prejudiciais ao Poder Público.

De acordo com o Acórdão do TCU nº 2080/2012 - Plenário, o Ministro José Jorge afirmou que é firme o entendimento do TCU de que a administração não está obrigada a anexar ao edital o orçamento de referência da licitação e de que seria necessário apenas constar o documento do respectivo procedimento administrativo, conforme interpretação da Lei nº 10.520/2002. Nessa mesma decisão, afirma José Jorge que, embora a ampla publicidade seja imperativa na administração Pública, no caso tratado, de diferimento da publicação das informações do orçamento estimativo, o acesso ao orçamento colidiria com outros princípios não menos importantes, como o da busca da proposta mais vantajosa para a administração e, conseqüentemente, a reserva do seu conteúdo não viola o princípio da publicidade, nem mesmo o seu propósito de assegurar o controle pela sociedade da legalidade e da legitimidade dos atos administrativos. No relatório da decisão ora comentada traz uma justificativa pela qual, nesse caso, o acesso ao orçamento colidiria com a busca pela proposta mais vantajosa. Trata-se de verificação empírica da eficiência da utilização do sigilo dos orçamentos. Conforme informações apresentadas pelo FNDE, em síntese de resultados de licitações realizadas por meio de pregão com sistema de registro de preços, a não divulgação do orçamento estimado na fase interna (ou melhor, sua postergação) acabou por gerar descontos significativos em relação ao valor estimado. (A contribuição do orçamento sigiloso para a eficiência das licitações e contratações públicas: uma análise a partir das decisões do TCU. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/opiniajuridica/article/view/2248/981>. Acesso em: 3 jul. 2023)

De forma semelhante é a justificativa quanto a informar no Termo de Referência "qual ou quais dos parâmetros elencados no art. 23 da Lei 14.133/21 foi ou foram utilizados para calcular o valor estimado da contratação", sua vez que, os valores estimados para a aquisição, bem como suas memórias de cálculo estarão discriminados no presente processo, após a conclusão da pesquisa de preços. A disposição contida no art. 6º, inc. XXIII, "I", da Lei nº 14.133/2021, fará parte do processo de Requisição de Compras, junto ao documento "Orçamentos Planilhados" onde estará previsto a "estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos". Ou seja, atendendo o previsto em Lei. Não há como tratar do processo de compras como várias fases individualizadas, pois o resultado final é único, então, considerando a lisura do mesmo não se constata óbice quanto a informação estar junta o outro documento que compõe a contratação.

Aliás, a justificativa ainda para que não seja elencado, já no Termo de Referência, diga-se no momento da pesquisa de mercado para a formação do valor estimado da contratação, segue a mesma linha de raciocínio já exposto acima quanto ao orçamento sigiloso que não é divulgado preliminarmente, para não influenciar a possível pesquisa junto ao mercado fornecedor.

Considerando o bojo trago até então, conclui-se que, deve-se tratar o "sigilo" como um instrumento de maior eficiência às contratações públicas. A postergação da divulgação do valor estimado e dos parâmetros de sua composição, em que pese não afastar a importância de sua estimativa (e que será feito dentro do processo, após a pesquisa de mercado), auxilia quanto ao atendimento de uma maior vantajosidade à Administração Pública.

Assim, se tratando de uma perspectiva econômica, o "caráter sigiloso" do orçamento, dos parâmetros de composição dos valor(es) estimado(s) pode(m) ter o intuito de induzir melhores propostas, atendendo aos princípios da competitividade, da eficiência e da economicidade, buscando evitar que o preço de reserva da Administração influencie um alinhamento das propostas apresentadas.

No mais o processo de compras ele é público, podendo o interessado a qualquer momento após sua publicação do Edital solicitar acesso a documentação que lhe dá base, não trazendo assim qualquer prejuízo quanto a transparência.

No mais não há prejuízo à competitividade, considerando que posteriormente, quando da publicação do Edital (fase externa da contratação), será publicado juntamente o valor estimado da contratação.

Para que não haja interferência na pesquisa de preços, que inclusive poderá ser realizada junto aos fornecedores, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e Instrução Normativa nº 04/2022/SAP, optou por não divulgar os valores estimados no Termo de Referência, bem como não se demonstra vantajoso a divulgação dos parâmetros que irão serem utilizados para a composição do valor médio.

#### **4 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO**

4.1 - Considerando o objeto da presente contratação, temos que é inviável a divisão do mesmo, não podendo ser parcelado, visando não se correr riscos de discrepância quando da entrega do produto final, tal como p. ex. discrepância de tonalidade, coloração, acabamento, etc.

4.2 - No mais, ainda, considerando o valor previsto para a contratação, qualquer tipo de divisão inclusive poderá causar desinteresse no mercado, bem como poderá haver perda de escala.

#### **5 - DEMAIS ITENS DO ARTIGO 18, §1º DA LEI 14.133/2021**

**5.1 - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;**

A Lei não impõe a elaboração do PCA, pelo contrário, faculta-o. No mesmo sentido, em que pese sua relevância, há apenas recomendações quanto a sua elaboração pela doutrina. Em mesmo sentido há o Memorando PGM.UAD 0020036205.

Ainda, considerando a Instrução Normativa nº 04/2022 (0015231284), elenca que a elaboração do PCA como uma "alternativa" (uma vez a redação conter "poderá"), para o exercício de 2024:

*Art. 9º. O Plano de Contratações Anual - PCA poderá ser exigido a partir do exercício de 2024, caso em que os Documentos de Formalização de Demanda deverão ser encaminhados até 01 de abril de 2023. (grifo nosso)*

Todavia, em que pese para o ano de 2024 a Prefeitura Municipal de Joinville não tenha elaborado PCA, entretanto, mesmo assim, não há contrariedade a Lei ou mesmo empecilhos quanto a continuidade da contratação.

Assim, informamos que muito embora não exista o Plano de Contratações Anual para o ano de 2024, a contratação está prevista no plano de ações desta Secretaria.

A contratação encontra amparo na Lei nº 8.993, de 31 de agosto de 2021, que dispõe sobre a revisão do PPA - Plano Plurianual 2022-2025 do Município de Joinville - Processo 21.0.187194-1.

## 5.2 - requisitos da contratação

### -Descrição dos Serviços:

2.1 - O serviço de confecção de material gráfico, inclui todo material e mão de obra necessários, para executar a impressão e encadernação do material gráfico objeto da presente contratação;

2.2 - O serviço compreenderá a impressão e encadernação dos livros no quantitativo abaixo informado:

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA	DENOMINAÇÃO	DESCRIPTIVO
1	300	serviço	43.752 - Impressão e Encadernação	- Livro com 240 páginas, mais capa. (CAPA) 16x23cm, mais 8cm de orelha (cada lado) - impressão 4x0 cores - papel triplex 300gr. - com laminação fosca - Acabamento : Lombada quadrada colada de 2cm, podendo ter variação de até 0,5 cm a menos. - Miolo: papel offset 90gr., 4X4 cores.

- Layouts (transfêrs): documento **SEI 0020392829 e 0020427375.**

### -Equipe Mínima:

- A CONTRATADA deverá dispor de equipe suficiente para atender o objeto desta contratação.

### - Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:

- O serviço objeto desta contratação é caracterizado como um **serviço por escopo**;

- A presente contratação será um serviço por escopo, com 6 meses de execução, prorrogável na forma do art. 111 da Lei 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual;

- O prazo de vigência contratual será de 8 meses de vigência, prorrogável na forma do art. 111 da Lei 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual.

### - Cronograma de execução dos serviços:

- Prova digital do boneco:

a) Prazo para entrega: em até **5 (cinco) dias corridos** após a solicitação;

b) Prazo para aprovação da prova digital (boneco) por parte da CONTRATANTE: **5 (cinco) dias corridos**, a contar da entrega por parte da CONTRATADA;

c) Forma de envio da prova digital do boneco:

c.1) Versão virtual, pelos email: **neam@edu.joinville.sc.gov.br**;

c.2) Versão impressa: com entrega no local indicado no **subitem 6.1**;

d) A aprovação da prova digital do boneco será feita pela Núcleo de Educação Ambiental da Secretaria de Educação, bem como pela **Secretaria de Comunicação (SECOM)**;

- Entrega das cópias impressas: em até **15 (quinze) dias corridos**, a contar da aprovação formal da "prova digital do boneco/versão impressa" por parte da CONTRATANTE;

- Forma de entrega: **única**.

### -Local de execução dos serviços:

- **Local de entrega (livros impressos):** Secretaria de Educação, sito à Rua Itajaí, nº 390,

bairro Centro, Joinville/SC;

- **Horário de entrega:** das 08 às 14 horas;
- De segunda à sexta, exceto feriados e pontos facultativos.

**-Obrigações da Contratada específicas do objeto:**

- Substituir, no prazo máximo de **3 (três) dias corridos**, após notificada, a(s) cópia(s) do(s) livro(s) que apresentarem defeitos (**subitem abaixo "Da garantia"**) ou vícios ocultos que tornem impróprios, sem nenhuma despesa para a CONTRATANTE;
- As despesas decorrentes do acondicionamento, carga, transporte, descarga e entrega do objeto correrão por conta da CONTRATADA, conforme normas vigentes;
- Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela execução dos serviços contratados;
- Comunicar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do futuro Termo de Contrato;
- Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes deste fornecimento, inclusive perante terceiros.

**-Obrigações da Contratante específicas do objeto:**

- Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações indicadas no Termo de Referência;
- Notificar a CONTRATADA quanto a qualquer irregularidade encontrada;
- Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA à(s) dependência(s) do(s) local(is) de entrega(s);
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, quando necessário;
- Comunicar formalmente à CONTRATADA qualquer falha e/ou irregularidade no(s) livro(s), determinando o que for necessário à sua regularização;
- Aceitar/rejeitar, no todo ou em parte, o(s) livro(s) entregues pela CONTRATADA.

- Define-se como forma de comunicação com a CONTRATADA a formal, nos termos do **art. 49, inc. VII, "b" da Instrução Normativa nº 04/2022** da Secretaria de Administração e Planejamento;

- Com relação ao método de avaliação da conformidade do(s) serviço(s), com relação às especificações técnicas e com a proposta da CONTRATADA, este será realizada através do procedimento do recebimento (provisório/definitivo):

- A(s) cópias do livro será(ão) recebido(s):

a) **Provisoriamente**, no ato da entrega da(s) cópia(s) do livro, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato;

b) **Definitivamente**, no prazo máximo de **5 (cinco) dias corridos**, contados após o recebimento provisório, a CONTRATANTE realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se a(s) cópia(s) do(s) livro(s) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do **Termo de Referência**;

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o **subitem "b"** não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) não exclui(em) a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato;

e) Se a CONTRATANTE constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que a(s) cópia(s) do livro não corresponde(m) ao exigido no Termo de Referência, ou em quantidade diversa da solicitada, a CONTRATADA deverá providenciar no prazo estipulado na "Obrigações da Contratada específicas do objeto", a substituição/reposição da(s) cópia(s) do livro visando ao atendimento total das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Contrato, no Edital, Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

- Caberá durante a contratação, à CAF a verificação do cumprimento por parte CONTRATADA em manter todas as condições contratuais quando da assinatura do Termo de Contrato (ou documento equivalente), durante todo o seu período de execução;

- Procedimento de verificação do cumprimento da obrigação da CONTRATADA manter todas as condições contratuais:

a) Através de solicitação formal junto à CONTRATADA e posterior conferência da documentação apresentada pela CONTRATADA durante a execução da contratação, se esta mantém todas as condições de habilitação jurídica, de regularidade fiscal e trabalhista, de qualificação econômica financeira e habilitação técnica, das demais disposições contratuais, técnicas e legais prevista no Edital (ou documento equivalente);

b) Realização de verificações *in loco* quando do recebimento, se de acordo com o previsto no Termo de Referência e demais anexos (quando aplicável);

c) Solicitação formal e/ou verificações *in loco* de comprovação do cumprimento das demais condições ou documentos exigidos (conforme o caso) na contratação, além dos previstos nos subitens

anteriores, quando aplicável.

- Quanto a garantia de execução contratual, considerando o objeto da contratação, para o presente caso é desnecessária, em virtude da prerrogativa prevista no art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

#### **- Critério de medição e pagamento**

##### **- Como critérios de medição**

- a) A medição terá como referência o recebimento (provisório/definitivo);
- b) Atendimento das especificações e demais condições dispostas no Termo de Referência;
- c) O método de avaliação e conformidade dos serviços a serem prestados, deverão observar os padrões mínimos de qualidade e desempenho, abaixo.

##### **- Pagamento**

- a) O pagamento será realizado(s) após o recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Termo de Referência, bem como após a devida certificação do Documento Fiscal (de acordo com os procedimentos internos);
- b) Verificação se há alguma glosa a ser realizada no pagamento;
- c) Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da contratada nos termos do artigo 92, inciso XVI da Lei nº 14.133/2021;
- d) Emitir documentos fiscais em observância às regras de retenção dispostas na Instrução Normativa RFB nº 1.234 de 2012, sob pena de não aceitação.

#### **- Formas e critérios de seleção do fornecedor**

- Elencamos como critério de aceitabilidade o **menor preço global**, observada as margens de preferência legais, conforme exposto no Estudo Técnico Preliminar;

a) Conforme art. 67, § 2º da Lei nº 14.133/2021 - atestado de capacidade técnica: apresentar no mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, que comprove a execução de serviço compatível com objeto licitado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado. Para fins de comprovação o atestado deverá conter descritivo do serviço;

a.1) Considerando o objeto da presente contratação, diga-se aqui, sem grande complexidade técnica, não se demonstra relevante a indicação de percentual de execução do(s) serviço(s), sendo que, basta a comprovação de que já tenha executado serviço compatível ao objeto. Mesmo porque, este tem sido o praticado nos Editais anteriores;

b) Para avaliar a situação financeira do(s) proponente(s) deverá(ão) serem considerados os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), conforme metodologia a ser detalhada no Edital, e conforme já praticado em outros editais no Município;

b.1) O(s) proponente(s) que apresentar(em) resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices acima, deverão comprovar o capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10% do valor estimado da contratação, conforme a art. 69, §4º da Lei n.º 14.133/2021;

c) Demais critérios conforme já praticados pela Administração Pública municipal em Editais.

#### **- Da garantia**

- Todas as cópias do livro entregues pela CONTRATADA deverão possuir garantia conforme disposto no Código de Defesa do Consumidor;

- A CONTRATADA deverá dar garantia total contra defeitos de produção, encadernação e/ou impressão. Ou seja, as cópias do livro não devem apresentar defeitos tais como (exemplo):

a) Amassados, rasgados, falta de folhas, folhas repetidas, problemas de encadernação, descoloração das imagens e textos, descolamento de folhas e capa.

#### **- Critérios e práticas de sustentabilidade**

- Atender a toda e qualquer legislação ambiental/sustentabilidade que possa incidir sobre o objeto da presente contratação, inclusive quando de sua execução;

- A CONTRATADA deverá promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, no que couber o escopo da contratação; e,

- Têm-se que os itens ao final, podem ser considerados parte de um ciclo fechado de sustentabilidade, uma vez que o "lixo reciclável - papel" tanto gerado para a produção, podem voltar à natureza em forma de item de reciclagem, não representando, portanto, elevado risco ao Meio Ambiente.

#### **- Da adequação/disponibilidade orçamentária**

- Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

- Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação. Estes estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão disposto posteriormente no Edital ou documento equivalente.

**- Do valor estimado da contratação**

- O valor estimado da contratação encontra-se previsto no Estudo Técnico Preliminar que compõe o presente processo de Requisição de Compras;

- Todavia, para a presente contratação, considerando os princípios da competitividade, da eficiência e da economicidade, define-se que o valor estimado da contratação possuirá caráter sigiloso na fase preparatória, principalmente com vistas a garantia a lisura da pesquisa de mercado, bem como a futura competitividade do certame licitatório, conforme justificado no Estudo Técnico Preliminar, desta forma, não encontra-se expresso no presente documento. Entretanto, este será tornado público expressamente quando da fase externa do processo, ou seja, quando da publicação do Edital ou documento equivalente;

- Quanto aos parâmetro(s) para o cálculo do valor estimado da contratação, que estarão de acordo com o previstos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e art. 50 da Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento, sendo que a estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos farão parte (em documento próprio) do processo de Requisição de Compras.

**- Subcontratação**

- Não será admitida a subcontratação do objeto da presente contratação.

**- Das sanções**

- No caso da presente contratação, as sanções administrativas serão as mesmas dispostas na Lei nº 14.133/2021, bem como as contidas no futuro Edital (ou documento equivalente).

**- Do Consórcio**

- Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

**5.3 - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;**

**a) Própria SED imprimir e encadernar os livros**

Não se vê como uma alternativa viável de momento.

A SED não possui máquinas apropriadas para realizar os serviços (sejam próprias ou locadas), tanto da impressão, como da encadernação com qualidade gráfica necessária para ter um produto final acabado.

Da mesma forma não possui os insumos necessários, como p. ex. papel apropriado.

Isto sem contar o fato da necessidade de pessoal devidamente qualificado para produzir o resultado final almejado.

Desta forma, não é economicamente viável a compra ou locação destes equipamentos, bem como a aquisição de insumos e contratação de pessoal, uma vez que não se vislumbra vantagem econômica pelo prisma de ser uma contratação esporádica.

O fato ainda da necessidade de processos licitatórios para a mão de obra, insumos e equipamentos tornam esta alternativa morosa.

**b) Contratar empresa especializada em serviços gráficos**

Terceirizar serviços gráficos em vez de ter uma equipe interna pode trazer diversas vantagens, tais como:

- Redução de custos, uma vez que a contratação de uma empresa de serviços gráficos pode ser mais vantajosa do que a aquisição de equipamentos e a contratação de profissionais especializados;
- Flexibilidade e agilidade na produção, por meio da possibilidade de ajustes rápidos e da produção;
- Acesso a serviços especializados, como a impressão de materiais de qualidade gráfica;
- Possibilidade de terceirização de serviços, o que pode permitir que a SED foque em suas atividades principais;
- Qualidade e eficiência na impressão, por meio do uso de equipamentos modernos e profissionais capacitados.

Considerando o já exposto na solução anterior ("a"), esta se demonstra de momento a solução mais viável, tanto do ponto de vista técnico como econômico.

**c) Da locação, permuta, doação, chamamento público**

Num primeiro momento não se consegue demonstrar como uma solução viável a locação, permuta ou doação a este tipo de contratação, primeiramente pelo fato de não ser uma prática de mercado.

No caso da doação por parte de terceiros envolve custos significativos, seja em termos de aquisição de insumos, de produção ou até de terceirização ou inclusive de possíveis responsabilidades legais. Esses recursos financeiros poderiam ser direcionados para outras iniciativas ou investimentos que poderia

trazer outros benefícios ao que está doando.

Por sua vez chamamento público para este tipo de contratação, segue a mesma situação no tocante a não se vislumbrar como um prática da Administração Pública. Outro fato, não se constata aqui este como um serviço contínuo, para a contratação de vários fornecedores a justificar um credenciamento. Outro fato é que, isso poderia gerar um quantidade grande de contratados, que poderia prejudicar o produto final.

Ainda com relação a permutas ou doações, o nível de exigência possa não ser o mesmo que o remunerado, fora o fato de que, considerando o tipo de contratação, dificilmente teria alguém interessado em fornecer os serviços seja gratuitamente ou em troca de alguma outra coisa (permuta) (fato este último aliás, que não se vislumbra como viável para a Administração Pública para o objeto desta contratação).

#### ***d) Compra unificadas e compras compartilhadas em consórcios***

Quanto as compras unificadas internas do Município, esta poderia ser uma solução. Entretanto, não há de momento grupo de compras para este objeto, mesmo porque, por ser muito específico estando assim prejudicada esta solução.

Quanto as compras compartilhadas, considerando que o Município de Joinville optou em participar de licitações compartilhadas junto aos Consórcio CIM-CATARINA e CIM-AMUNESC, esta, de igual forma, também poderia ser uma alternativa. Entretanto, ressalte-se que, esta é um prerrogativa, não uma obrigação.

Há como vantagens a participação, o aumento da economia de escala potencializada pela contratação de aquisição de bens ou contratação de serviços em um único processo licitatório acompanhado dos custos operacionais, ganho em escala, padronização, entre outros.

Todavia, há um outro lado, outras questões a serem abordadas, como p. ex.:

- Complexidade na gestão: A participação em um consórcio exige uma gestão eficiente e coordenada entre os membros participantes. Isso pode apresentar desafios adicionais, pois envolve a coordenação de interesses, tomada de decisões conjuntas e resolução de conflitos. A falta de uma gestão adequada pode levar a atrasos e problemas operacionais.
- Dependência de outros membros: Os resultados das licitações podem depender do desempenho e da contribuição de outros membros do consórcio. Se um ou mais membros não cumprirem suas responsabilidades adequadamente, isso pode afetar negativamente a eficácia e a eficiência das licitações.
- Menor flexibilidade: Participar de um consórcio pode exigir que os órgãos públicos sigam determinadas regras e regulamentos estabelecidos pelo consórcio. Isso pode resultar em uma menor flexibilidade na condução das licitações, impedindo que os órgãos públicos adotem abordagens mais personalizadas ou específicas para suas necessidades individuais.
- Possíveis conflitos de interesse: Dependendo da composição do consórcio, pode haver conflitos de interesse entre os membros. Isso pode surgir quando os membros têm interesses concorrentes ou diferentes prioridades. Tais conflitos podem prejudicar a objetividade e a imparcialidade das licitações.
- Complexidade na gestão de contratos: A administração e a gestão de contratos podem se tornar mais complexas em um consórcio, especialmente quando há a participação de vários membros. Coordenar as obrigações contratuais, as responsabilidades e as expectativas de todos os membros requer uma gestão eficiente e uma comunicação clara.
- Restrições de autonomia: Participar de um consórcio pode implicar em restrições à autonomia dos órgãos públicos. Isso ocorre porque as decisões sobre as licitações podem precisar ser tomadas de forma conjunta, considerando os interesses e necessidades de todos os membros. Isso pode limitar a flexibilidade e a independência dos órgãos públicos.
- Riscos compartilhados: Ao aderir a um consórcio, as entidades participantes compartilham os riscos associados aos projetos licitados. Isso significa que, se um dos membros do consórcio enfrentar problemas financeiros, técnicos ou legais, todos os outros membros também serão afetados. É importante realizar uma análise cuidadosa dos riscos envolvidos e estabelecer mecanismos adequados para mitigá-los.
- Dependência dos membros: Os consórcios dependem da participação ativa e comprometimento dos membros para alcançar seus objetivos. Se um ou mais membros não cumprirem suas obrigações ou retirar-se do consórcio, isso pode afetar negativamente a continuidade e efetividade das licitações em andamento. Portanto, é essencial selecionar cuidadosamente os membros e estabelecer acordos claros sobre as responsabilidades e obrigações de cada um.
- Possíveis atrasos: Devido à natureza colaborativa dos consórcios, pode haver atrasos no processo de tomada de decisão. A necessidade de consulta e consenso entre os membros pode prolongar o tempo necessário para finalizar as etapas do processo licitatório. Isso pode ser problemático em situações em que é exigida uma resposta rápida ou quando há prazos rígidos.

Cabe destacar neste sentido que, o gestor público dispõe de competência discricionária para escolher entre promover a licitação ou aderir a um registro de preços já existente. [Adesão à ARP: "Pegar carona" é recomendável ou reprovável? Acesso em: 10/04/2024. Disponível em [https://egov.df.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Adesao-a-ARP\\_-Pegar-carona-e-recomendavel-ou-reprovavel.pdf](https://egov.df.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Adesao-a-ARP_-Pegar-carona-e-recomendavel-ou-reprovavel.pdf)]

Dito isto, por oportuno ressaltar e frisar que, deve-se analisar se a municipalidade possui capacidade tanto de pessoal como técnica para realizar a contratação do objeto em questão. O que no nosso caso é possível, sem quaisquer prejuízos.

Há de se observar ainda, que, visado não prejudicar os demais consorciados se o interesse fora antecipado ao Consórcio quando da construção do processo licitatório.

Considerando o lapso de tempo, sendo um dos principais fatores a serem observados quanto as contratações públicas, a análise da vantajosidade à adesão a contratações compartilhadas junto aos Consórcios, sendo estas uma solução efetivamente válida ao atendimento à necessidade pública, esta análise seria válida junto a Atas de Registro de Preços ou Contratos já vigentes, pois processos ainda em tramitação estaria concorrendo em pé de igualdade a elaboração de processo licitatórios internos ao Município (ou não, pois a municipalidade pode agilizar a construção conforme sua necessidade e por ser gestora do processo como um todo, tornando-o assim mais célere em comparação a licitação compartilhada), pois da mesma forma gera incertezas de quando do efetivo atendimento da demanda, de valores (homologados) e inclusive de prazos de sua disponibilidade, não se demonstrando assim vantajosidade ao Município. Sem contar o fato de que, ante a, até então, ausência de facilidade de acesso a essas informações antecipadamente, prejudica a análise do gestor público. E o interesse público não pode esperar.

**Outro ponto a ser abordado é a questão de que, em consulta as Atas de Registro e Preços, Contratos disponíveis e vigentes não se vislumbrou contratações com o objeto da presente contratação, sequer similar, o que assim resta prejudicada de determinada forma a adesão.**

No caso, ainda relevante registrar e se observar o Princípio Constitucional da Autonomia Municipal, previsto na Constituição Federal. A Constituição Federal, em seu art. 30, confere aos municípios autonomia para legislar e administrar seus assuntos locais. Essa autonomia implica na capacidade de os municípios decidirem sobre suas contratações de acordo com suas particularidades e necessidades. A adesão irrestrita a Atas de Registro de Preços de um Consórcio poderia limitar essa autonomia, tornando o município dependente de decisões centralizadas que podem não atender adequadamente à realidade local.

Aliás, a Administração Pública deve acima de tudo buscar a eficiência em suas contratações. Ao analisar a adesão a uma Ata de Registro de Preços de um Consórcio, é necessário avaliar vários fatores que não somente preços, bem como se as condições propostas para contratação são realmente vantajosas para o Município. Assim, considerando a Nova Lei de Licitações, Lei nº 14.133/2021, o previsto em seu art. 23, § 1º, as contratações agora, não se resumem ao "menor preço", mas ao "melhor preço", ou seja, a análise não se fundamenta apenas na economicidade da contratação, mas há um conjunto de outros fatores (prazos, especificações técnicas, exigências documental, dentre outros).

Inclusive pode-se vislumbrar que há (fora dos Consórcios) mercados mais competitivos ou condições mais favoráveis, o que justificaria a não adesão à ata dos Consórcios.

Outro ponto que merece ser anotado é que, a adesão aos Consórcios, traz ao Município, inclusive, custos adicionais (contrato de rateio, dentre outras despesas administrativas).

Merece destaque também que, em que pese haver, aparentemente, o cumprimento dos ditames legais por parte dos Consórcios, estes não atendem em sua plenitude ou na maioria das vezes as exigências das contratações aqui do Município, seja desde o procedimento de estruturação, construção do processos de compras, bem como da parte licitatória (e Edital), o que poderia gerar eventuais inseguranças jurídicas. Assim a não adesão a uma Ata de Registro de Preços de um Consórcio pode ser justificada pelo objetivo de garantir a qualidade e a integridade dos produtos e serviços contratados pelo Município. Por vezes, ainda as contratações através dos Consórcios podem englobar uma ampla gama de fornecedores e produtos, nem sempre passando por rigorosos processos de seleção e avaliação conforme é realizado aqui no Município. Assim, ao realizar contratações independentes, o Município pode estabelecer critérios mais rigorosos de seleção, buscando garantir a qualidade dos produtos e serviços contratados, bem como a idoneidade das empresas envolvidas.

Em que pese termos a figura do Consórcio ser algo "maior" que o Município, que poderia angariar maiores vantagens (principalmente financeira, muito devido as quantidades a contratar) ainda não se vislumbra dessa forma, no qual os procedimentos de contratação merecem um melhor amadurecimento. Justifica-se assim, a não adesão uma vez que ainda se identifica fragilidades, riscos significativos associados a essas contratações. Isso pode incluir riscos relacionados à qualidade dos produtos ou serviços, capacidade dos fornecedores em atender às demandas necessárias (em tempo) ou até mesmo riscos de imprevistos contratuais. Desta forma, ao realizar contratações independentes, o Município pode adotar medidas de mitigação de riscos mais adequadas à sua realidade e necessidades, protegendo seus interesses e evitando problemas futuros.

Há que se notar ainda a questão de inflexibilizar a gestão do Município quanto a gerir suas contratações, pois estas seriam deixariam de estar no controle da municipalidade, podendo haver prejuízos, principalmente quanto ao atendimento em tempo das demandas, que muitas vezes são imprevisíveis e surgem ao longo do ano. Assim, a não adesão à Ata de Registro de Preços de um Consórcio permite que o Município tenha mais flexibilidade na gestão de suas contratações. A adesão a uma ata de um consórcio implica em estar vinculado aos fornecedores e condições preestabelecidas no momento da Ata, o que pode limitar a capacidade do município de responder a mudanças e adaptações necessárias ao longo do tempo.

Cabe destacar ainda que, cada Município tem necessidades específicas em termos de especificações técnicas (dos produtos e serviços) que deseja adquirir que na maioria das vezes não é compatível com os demais. Se a Ata de Registro de Preços do Consórcio ou Termos de Contrato não contemplar todas essas especificações técnicas específicas, o Município pode justificar sua não adesão com base na necessidade de atender a requisitos técnicos particulares.

Por sua vez a não adesão à Ata de Registro de Preços e Termos de Contrato pode ser justificada com base na necessidade de garantir a transparência e o controle do processo de contratação pública. Ao realizar contratações independentes, o Município tem maior controle sobre o processo (como um todo, desde seu início até sua conclusão), podendo adotar medidas adicionais para assegurar a lisura e a transparência em todas as etapas. Isso inclui a elaboração de editais de licitação, a realização de julgamentos transparentes e a publicidade adequada dos resultados, fortalecendo a credibilidade e a confiança na Administração Municipal.

Inclusive a não adesão à Ata de Registro de Preços e Termos de Contrato pode ser justificada quando o Município identifica riscos significativos associados à adesão. Isso pode incluir riscos relacionados à qualidade dos produtos ou serviços, capacidade dos fornecedores em atender às demandas necessárias ou até mesmo riscos de imprevistos contratuais. Ao realizar contratações independentes, o Município pode adotar outras medidas de mitigação de riscos mais adequadas à sua realidade e necessidades, protegendo seus interesses e evitando problemas futuros.

Ao não aderir a uma ata de registro de preços de um consórcio, o Município pode promover a concorrência entre fornecedores, principalmente dos locais. Isso pode estimular a economia local, fomentando o desenvolvimento de empresas e empreendedores locais, além de possibilitar a contratação de produtos e serviços com características específicas da região, o que pode contribuir para a identidade e o crescimento econômico do Município. Outro ponto é que estes (Consórcios) podem limitar a concorrência e reduzir a possibilidade de obter preços mais competitivos, principalmente junto ao mercado local. Isso pode limitar a capacidade do Município de buscar soluções mais eficientes e adequadas para suas demandas específicas, especialmente considerando as particularidades socioeconômicas, culturais e geográficas de cada localidade. Aliás, a centralização de compras no consórcio inviabiliza o estímulo à livre concorrência e à economia regional.

Aliás, a não adesão à Atas de Registro de Preços ou Termos de Contrato dos Consórcios permite que o Município busque soluções mais adequadas e personalizadas, considerando suas particularidades e visando a prestação de serviços de maior qualidade aos cidadãos.

Há ainda junto as documentações dos Consórcios, em que não há obrigatoriedade de sua participação, conforme Termo de Uso de Licitações Partilhadas do CINCATARINA - TU139/01:

[...]

**1. ENTE DA FEDERAÇÃO CONSORCIADO**

[...] poderão participar do Projeto de Licitações Compartilhadas do CINCATARINA. (grifo nosso)

Por sua vez o Protocolo de Intenções do Consórcio Interfederativo Santa Catarina - CINCATARINA (Segunda Alteração e Consolidação):

*Art. 3º - Para o cumprimento de seus objetivos e finalidades o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA – CINCATARINA, entre outros, poderá:*

[...]

*XIII – Realizar licitação da qual, nos termos do edital, decorram contratos administrativos celebrados por órgãos ou entidades dos entes da Federação consorciados, podendo entre outros:*

*a) Realizar licitações compartilhadas em favor dos entes consorciados, acompanhar a execução, bem como proceder à aquisição, administração ou gestão compartilhada de bens e serviços de interesse dos entes consorciados, inclusive para a execução de ações ou programas Federais e Estaduais transferidos ou conveniados com os entes da federação;*

No caso do Protocolo de Intenções do CIM-AMUNESC:

*Cláusula 14 [...]*

*Parágrafo único: Para a consecução da gestão associada, os Municípios podem delegar ao Consórcio o exercício das competências que ensejem o cumprimento de seus*



Ou seja, em ambos, não se constata a obrigatoriedade de adesão as contratações dos consórcios ou que estes tenham que realizar as contratações pelos municípios.

Em regra o Município faz parte, porém, isso não gera a obrigação de participar das licitações ou de aderir as suas Atas de Registro de Preços.

Da mesma forma, ambos os instrumentos de adesão respeitam a autonomia do entes federativos consorciados em seu bojo.

Diante do exposto, cumpre registrar que, a participação à adesão a contratações através dos Consórcios perpassa pela análise de oportunidade e conveniência do gestor público. Principalmente quanto da oportunidade em condições principalmente em que o Município se veja desabastecido (ou em necessidade urgente e que já haja Ata ou Termo de Contrato vigente) ou que não tenha condições por si só de realizar suas contratações. O que não é o caso da presente contratação.

Por fim, há ainda a análise prevista no **subitem "5.7 - contratações correlatas e/ou interdependentes"**, abaixo.

#### **e) Serviço contínuo x não contínuo**

Com relação ao prazo da contratação, esta não se demonstra ser vantajosa ser um serviço contínuo pelo fato do objetivo final é um produto que uma vez produzido e pronto, não se faria mais necessário sua continuidade de produção, o que assim, mais se amoldaria a um serviço por escopo. Uma vez findo o serviço, não se faz mais necessário o serviço. Desta forma, igualmente, não há como abranger um registro de preços.

**Conclusão:** Considerando as soluções de mercado supra elencadas, considerando os elementos tragos em cada opção, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a **contratação, através de licitação, de empresa especializada em serviços gráficos, com capacidade técnica suficiente, para impressão e encadernação de cópias do livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação.**

#### **5.4 - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;**

Considerando os elementos tragos ao presente documento, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a **contratação, através de licitação, de empresa especializada em serviços gráficos, com capacidade técnica suficiente, para impressão e encadernação de cópias do livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação.**

Quanto a garantia:

- Todas as cópias do livro entregues pela CONTRATADA deverão possuir garantia conforme disposto no Código de Defesa do Consumidor;

- A CONTRATADA deverá dar garantia total contra defeitos de produção, encadernação e/ou impressão. Ou seja, as cópias do livro não devem apresentar defeitos tais como (exemplo):

a) Amassados, rasgados, falta de folhas, folhas repetidas, problemas de encadernação, descoloração das imagens e textos, descolamento de folhas e capa.

- No caso do produto final apresentar defeitos ou vícios ocultos, a CONTRATADA deverá substituí-los, no prazo máximo de **3 (três) dias corridos**, após notificada, sem nenhuma despesa para a CONTRATANTE;

#### **5.5 - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;**

Quanto a resultados pretendidos com a presente contratação não estão atrelados apenas a termo de economicidade e de aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, mas principalmente ao interesse público a ser atendido, que muitas vezes não está diretamente interligado a todas essas questões. No caso, busca-se o acesso à Educação, viabilizando isso, enriquecimento do acervo bibliográfico das unidades escolares, sendo fonte de referência e inspiração para os projetos, ampliando possibilidades e encorajando novas iniciativas, constituindo-se como espaço informativo, formativo e acolhedor aos profissionais da rede de ensino.

Ao se terceirizar o serviço agregar-se-á na qualidade dos serviços prestados, pois as empresas terceirizadas são especializadas na prestação de serviços de impressão e possuem equipamentos e

profissionais mais capacitados. Devido a sua expertise na área, pode resultar em uma melhor qualidade de impressão e acabamento dos livros.

De igual forma há uma redução de custos operacionais, uma vez que a Contratada é responsável por investir em equipamentos, manutenção e insumos necessários para a impressão dos livros.

Ao se terceirizar a Contratante pode se concentrar em suas atividades principais, sem precisar se preocupar com a logística e os processos de impressão.

Ainda ao se terceirizar não há a necessidade da Secretaria de Educação investir em infraestrutura (e manutenção), o que gera economicidade a longo prazo, bem como não precisa reservar espaço físico para instalação de equipamentos de impressão, liberando espaço para outras finalidades.

As empresas terceirizadas muitas vezes possuem processos eficientes de gestão de materiais e produção, o que pode resultar em uma redução de desperdícios de materiais e recursos.

Ao terceirizar a impressão, a Contratante não precisa investir em treinamento de funcionários para operar equipamentos de impressão complexos, resultando em economia de tempo e recursos.

Ou seja, tudo isso agrega, quanto a melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais, financeiros e de economicidade ao final.

**5.6 - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;**

Não há necessidade de providência adicionais.

Não se vislumbra num primeiro momento a necessidade de outras providências preliminares a contratação, tais como capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual.

A Secretaria de Educação dispõe de corpo técnico capacitado tanto para fiscalização como para a gestão contratual da futura contratação.

**5.7 - contratações correlatas e/ou interdependentes;**

Não há contratação correlatas e/ou interdependentes ao objeto da presente contratação.

Tanto em compras unificadas, a nível municipal ou a nível de Atas ou Contratos vigentes com mesmo objeto perante aos consórcios (CINCATARINA e CIM-AMUNESC) no qual o Município faz parte.

**5.8 - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;**

**a) Descrição dos possíveis impactos ambientais:**

A impressão de livros pode ter impactos ambientais significativos, como:

- Emissão de gases de efeito estufa: a produção de papel e a impressão podem gerar emissões de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono e metano;
- Consumo de recursos naturais: a produção de papel consome grandes quantidades de água e energia, além de exigir o uso de matérias-primas como madeira e produtos químicos;
- Geração de resíduos: a impressão pode gerar resíduos sólidos, como sobras de papel e embalagens;
- Uso de produtos químicos: a produção de papel e a impressão de revistas podem envolver o uso de produtos químicos, como cloro e ácido sulfúrico, que podem ser tóxicos e poluente.

**b) Medidas mitigadoras**

- Tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos;
- Utilizar equipamentos de impressão mais eficientes em termos energéticos e desligá-los quando não estiverem em uso;
- Escolher tintas à base de água ou outras opções menos tóxicas para reduzir a

emissão de poluentes.

- No mais, têm-se que os itens ao final, podem ser considerados parte de um ciclo fechado de sustentabilidade, uma vez que o "lixo reciclável - papel" tanto gerado para a produção, podem voltar à natureza em forma de item de reciclagem, não representando, portanto, elevado risco ao Meio Ambiente;
- Neste sentido ainda há previsto para a o disposto no **subitem 5.2, "b"**, acima, a mitigar os impactos:
  - Atender a toda e qualquer legislação ambiental/sustentabilidade que possa incidir sobre o objeto da presente contratação, inclusive quando de sua execução;
  - A CONTRATADA deverá promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, no que couber o escopo da contratação; e,
  - Têm-se que os itens ao final, podem ser considerados parte de um ciclo fechado de sustentabilidade, uma vez que o "lixo reciclável - papel" tanto gerado para a produção, podem voltar à natureza em forma de item de reciclagem, não representando, portanto, elevado risco ao Meio Ambiente.

## 6 – CONCLUSÃO - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO (OBRIGATÓRIO)

### 6.1 - Análise de riscos

Nº	A - Identificação de riscos (processo de busca, reconhecimento e descrição de riscos, que envolve a identificação de suas fontes, causas, etc.) - considerar todas as fases da contratação (planejamento, seleção do fornecedor e execução)	Nível	B - Análise de riscos (compreensão das causas e consequências imediatas, envolvendo a consideração detalhada de incertezas, fontes de risco, cenários, controles e sua eficácia)	Nível	C - Avaliação de riscos (processo que visa apoiar decisões sobre como responder a riscos e que envolve a comparação de resultados da análise de riscos com a assunção deste pela Administração Municipal, ponderando a probabilidade de ocorrência e o impacto)	D - Tratamento de riscos (qualquer ação adotada para lidar com risco)	Conduta
1	Não previsão no Plano de Contratação Anual e Plano Orçamentário	1	Impactos de ordem orçamentária, entretanto, afetam a contratação	1	Baixo	Ajustar o PCA vigente. Planejar com atencendências as demandas	Mitigar
2	Morosidade devido aos trâmites burocráticos para efetivar a contratação	3	Considerando todos os trâmites oriundos das Leis de regência das contratações públicas, podem haver entraves durante a análise e efetivação da contratação. Conseqüentemente não atender ao interesse público em tempo	3	Alto	Antecipar as contratações. Haver planejamento para que a contratação ocorra em tempo. Priorizar agilidade nas análises e tramitações do processo na fase interna	Mitigar
3	Ausência de estudos preliminares e imprecisão das definições na construção do processo de compras	1	Especificações insuficientes ou incompletas podem prejudicar a contratação. Com definições imprecisas poderá causar desinteresse do mercado, não se contratar o suficiente ou se contratar além do necessário. Não se atenderia de forma plena o interesse público	3	Médio	Capacitar os servidores envolvidos. Escolher servidores com aptidão com o objeto a ser contratado	Mitigar
4	Servidores em quantidade ou qualificação inadequada - servidores não detém as competências multidisciplinares necessárias	2	Especificações incompletas ou com requisitos irrelevantes ou indevidamente restritivos. Assim não alcançar-se-á os objetivos pretendidos com a contratação	2	Médio	Aumentar o número de servidores envolvidos, bem como capacitar os servidores que participarão do planejamento e construção do processo de compras	Evitar
5	Pesquisa de mercado insuficiente	2	Subestimada as opções de mercado, o que poderá causar restritividade no futuro certame licitatório. Bem como imprecisão do valor médio para a contratação	3	Médio	Capacitar o(s) responsável(is) pelo planejamento e construção do processo de compras. Ampliar a pesquisa de mercado	Evitar
	Ausência de Gerenciamento						

6	de Risco (permite ações contínuas de planejamento, organização, fiscalização dos riscos que possam comprometer a execução do Contrato)	2	Imprevisibilidade dos resultados esperados. O atendimento aos objetivos pretendidos é relativizado	1
7	Cotações de preços para formação do preço médio da contratação elevados ou demasiadamente baixos	2	Prejuízo ao erário Público ou desinteresse de mercado	2
8	Quantitativo subestimado ou superestimado	2	Não atendimento ao interesse público pela insuficiência da quantidade ou desperdício de dinheiro público no caso de superestimada a quantidade	3
9	Ausência de recursos orçamentários	2	Indisponibilidade orçamentária impedindo contratação ou inviabilizando o contrato, gerando prejuízo à Administração.	4
10	Falta de interessados no futuro certame licitatório	3	Não atendimento ao interesse público em tempo. Retrabalho quanto a construção de novo processo e revisão dos critérios contidos anteriormente.	4
11	Impugnação do Edital ou documento equivalente	2	Suspensão ou revogação do certame licitatório. Não atendimento ao interesse público no que se refere a elaboração do processo licitatório. Dependendo do resultado final, pode culminar em retrabalho quanto a construção de novo processo e revisão dos critérios contidos anteriormente.	3
12	Licitação fracassada ou deserta	2	Não atendimento ao interesse público em tempo. Retrabalho quanto a construção de novo processo e revisão dos critérios contidos anteriormente.	4
13	Apresentação de recurso quanto ao resultado final da licitação	2	Não atendimento ao interesse público em tempo. Dependendo do resultado, por gerar retrabalho quanto a construção de novo processo e revisão dos critérios contidos anteriormente.	2
14	Proposta inexecutável por parte da Contratada	2	Atendimento parcial ou não atendimento em sua totalidade ao objeto da contratação. O que pode inclusive gerar a necessidade de novo processo licitatório	3

Baixo	Capacitar o(s) responsável(is) pelo planejamento e construção do processo de compras	Evitar
Médio	Capacitar o(s) servidor responsável pela pesquisa de preços. Realizar ampla pesquisa de mercado	Evitar
Médio	Capacitar o(s) responsável(is) pelo planejamento e construção do processo de compras. Realizar um amplo mapeamento de necessidades	Evitar
Alto	Antes das contratações fazer reserva orçamentária para tal finalidade (LOA) ou se for o caso realizar a reprogramação orçamentária	Evitar
Alto	Ampla pesquisa de mercado para definição clara nos termos do instrumentos de contratação. Ampla divulgação do Edital	Evitar
Médio	Construir o processo de compras de forma adequada (tecnicamente se falando) com ampla pesquisa de mercado com exposição clara das condicionantes e especificidades da contratação	Evitar
Alto	Ampla pesquisa de mercado para definição clara dos termos do instrumento de contratação. Fazer análise do histórico de contratações neste sentido com objeto idêntico ou similar. Ampla divulgação do Edital	Evitar
Médio	Realizar adequada instrução processual	Mitigar
Médio	Solicitar documentos de habilitação de forma suficiente a corroborar a proposta apresentada. Realizar diligências	Transferir

15	Contratada se recusar a assinar o Contrato	2	Impossibilidade de contratar. Desistência quanto ao atendimento ao objeto da contratação. Necessidade de uma nova contratação	5
16	Contratada sem capacidade técnica para atender(em) ao objeto da contratação	2	Atendimento parcial ou não atendimento em sua totalidade ao objeto da contratação	3
17	Descumprimento dos prazos de entrega	3	Atendimento parcial ou não atendimento em sua totalidade ao objeto da contratação	4
18	Falha na prestação dos serviços - inexecução parcial ou total	3	Descumprimento contratual. Não atendimento ao interesse público, seja de forma parcial ou total	3
19	Ausência de acompanhamento e fiscalização do futuro contrato	1	Distorções na execução do objeto contratado. Inexecução contratual. Não atendimento de forma plena a demanda	1
	Responsáveis pela fiscalização e gestão do		Não fiscalização adequada do objeto da contratação. Descumprimento de inexecução	

**Classificação dos Riscos**

	se necessário	
Alto	Elaborar Estudo Técnico Preliminar, Análise de Riscos e Termo de Referência que apresentem estudo comparado realizado e de forma a atender às reais necessidades de negócio e com preços e prazos viáveis para o mercado	Mitigar/transferir
Médio	Ampla pesquisa de mercado para definição clara dos termos do instrumento de contratação, bem como disposição de sanções e penalidades no Edital visando evitar empresas inaptas de participar da licitação. Sem contar o fato da necessidade da avaliação da capacidade técnica da empresa.	Mitigar/transferir
Alto	CAF fiscalizar e estar atenta quanto a execução contratual. Se necessário notificar ou aplicação das devidas penalidades, no caso de descumprimento	Mitigar/transferir
Alto	Estar atento a empresa Contratada. Verificar constantemente a regularidade fiscal e demais documentação correlata. Notificar a Contratada. Dependendo o caso, a aplicação das penalidades previstas no Contrato	Mitigar/transferir
Baixo	Capacitar e orientar a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato quanto a importância da rotina na fiscalização. Se for o caso, substituir o(s) servidores que fazem parte da Comissão de Fiscalização e Acompanhamento	Mitigar
Baixo	Capacitar e orientar a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato quanto a importância da	

20	contrato não possuir competência multidisciplinar necessárias para a atividade	2	FALTA DE EXECUÇÃO contratual. Não atendimento de forma plena do interesse público	1
21	Contratada não manter a regularidade fiscal durante a execução do contrato	2	Falha na prestação na execução do objeto contratado (sem receber, a Contratada pode suspender o fornecimento)	2
22	Extinção contratual por descumprimento	2	Não atendimento ao interesse público. Paralisação do fornecimento. Necessidade de uma nova contratação	5
23	Alteração do escopo da contratação	1	Descumprimento contratual. Não atendimento ao interesse público, seja de forma parcial ou total	3
24	Falência da Contratada	3	Não atendimento ao interesse público seja parcial ou total	4
25	Divergência com a Contratada sobre os serviços no momento da execução	1	Descumprimento contratual. Não atendimento ao interesse público, seja de forma parcial ou total	2
26	Erros e falhas na impressão	2	Podem ser gerados com problemas na produção, erros humanos, problemas nos equipamentos e software que podem prejudicar o resultado final da impressão	4

Baixo	rotina na fiscalização. Se for o caso, substituir o(s) servidores que fazem parte da Comissão de Fiscalização e Acompanhamento	Mitigar
Médio	Fiscalizar rotineiramente as condições fiscais e tributárias da Contratada. Notificar a contratada. Dependendo o caso, a aplicação das penalidades previstas no Contrato	Transferir
Alto	CAF estar atenta rotineiramente quanto a execução contratual, buscando evitar descumprimentos que culminem na extinção contratual. Notificar a contratada. Dependendo o caso, a aplicação das penalidades previstas no Contrato	Transferir
Médio	CAF estar atenta rotineiramente quanto a execução contratual, buscando evitar descumprimentos que culminem na alteração do escopo da contratação. Notificar a contratada. Dependendo o caso, a aplicação das penalidades previstas no Contrato	Mitigar/transferir
Alto	Fiscalização constante. Contratação emergencial e nova licitação	Mitigar/transferir
Baixo	CAF estar atenta ao cumprimento das exigências e condições da contratação. Notificar a contratada. Dependendo o caso, a aplicação das penalidades previstas no Contrato	Mitigar/transferir
Alto	Revisão cuidadosa do trabalho antes da impressão. Utilizar equipamentos e insumos de qualidade. Capacitar os empregados	Transferir
	Uso de embalagens adequadas para o transporte dos	

27	Risco de danos nos livros (manuseio inadequado no transporte, danos causados por umidade, calor)	2	Podem comprometer a apresentação final do livro, prejudicando seu manuseio, qualidade e aproveitamento do conteúdo em si	3		Médio	livros, o armazenamento dos livros em condições adequadas e a realização de uma inspeção cuidadosa dos livros antes da entrega.	Transferir	
28	Não utilização por parte dos professores e alunos dos livros	1	A não utilização poderá representar um desperdício de recursos públicos	4		Médio	Incentivar o uso dos livros nas práticas pedagógicas. Capacitar os professores para o uso do mesmo.	Evitar	
					<b>Risco Geral</b>	<b>Médio</b>			
<b>Probabilidade (P)</b>			<b>Impacto (I)</b>			<b>Classificação dos Riscos</b>		<b>Possibilidade de Tratamento dos Riscos</b>	
<b>Índice</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nível</b>	<b>Índice</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nível</b>	<b>Pontuação (A x B / P x I)</b>	<b>Risco</b>	<b>Conduta</b>	<b>Descrição</b>
Raro	Evento extraordinário. Acontece apenas em situações excepcionais. Não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.	1	Muito Baixo	Não afeta o objetivo. Compromete minimamente o atingimento do objetivo. Para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.	1	15 a 25	Muito Alto	Evitar	Descontinuar a atividade, interromper o processo de trabalho.
Pouco provável	Evento casual, inesperado. Existe histórico de ocorrência. O histórico conhecido aponta para a baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.	2	Baixo	Afeta pouco o objetivo. Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.	2	8 a 12	Alto	Transferir	Compartilhar o risco com terceiros, como no caso dos seguros.
Provável	Evento esperado de frequência reduzida. Histórico parcialmente conhecido. Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.	3	Médio	Torna incerto ou duvidoso o alcance do objetivo. Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.	3	3 a 6	Médio	Mitigar	Desenvolver e implementar medidas para evitar que o risco se concretize e/ou medidas para atenuar o impacto e as consequências, caso ocorra.
Muito provável	Evento usual de frequência habitual. Histórico amplamente conhecido. Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há	4	Alto	Torna improvável o alcance do objetivo. Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.	4	1 e 2	Baixo	Mitigar/transferir	Desenvolver e implementar ambas as medidas: mitigar e transferir

	indícios que ocorrerá nesse horizonte.								
Praticamente certo	Evento que se repete seguidamente. Interfere no ritmo das atividades. Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.	5	Muito Alto	Capaz de impedir o alcance do objetivo. Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultados.	5	0	Muito Baixo	Aceitar	Não há necessidade de adotar quaisquer medidas. Considerar se é o caso de monitorar ao longo do tempo.

## 6.2 - Histórico de licitações (se houver)

Vide subitem 2.3, acima.

6.3 - Para proceder à análise da viabilidade da contratação, esta deve atender positivamente os seguintes critérios:

Parâmetro considerado	Sim	Não	Observação / Comentário
1. O modelo adotado para a contratação é o mais vantajoso para a Administração, tanto pelo aspecto técnico como pelo econômico?	X		
2. O modelo adotado para a contratação está em conformidade com o praticado no mercado?	X		
3. O valor estimado da contratação está em conformidade com a previsão orçamentária?	X		
4. Os resultados pretendidos com a contratação compensam os investimentos realizados pela Administração, em curto, médio e longo prazo?	X		
5. De acordo com a análise dos riscos para a contratação, a contratação é viável e não possui risco de dano ao erário? (moderado/médio a grave)	X		Médio
6. Há risco de comprometimento do sucesso da licitação e da execução, considerando os fatos ocorridos em contratações anteriores do mesmo objeto ou similares.	X		Vide subitem 6.1, acima
7. No caso do item anterior, foram indicadas as medidas necessárias para mitigar os riscos?	X		Vide subitem 6.1, acima

### Conclusão:

a) Com base nas informações levantadas durante este estudo, a Equipe/Comissão de Planejamento entende ser viável a solução **(a contratação, através de licitação, de empresa especializada em serviços gráficos, com capacidade técnica suficiente, para impressão e encadernação de cópias do livro intitulado "Horta Pedagógica: Laboratório vivo, território de aprender", para as unidades administradas pela Secretaria de Educação)** descrita no presente Estudo Técnico Preliminar para a presente contratação, vez que se mostrou tecnicamente a mais adequada à necessidade e fundamentadamente atendendo ao interesse público.

b) No mais, diante de todas as informações colhidas no presente documento demonstra que há adequação (alinhamento) da solução escolhida frente a necessidade a ser atendida.

## 7 - Anexo - Checklist do Estudo Técnico Preliminar

N.º	Requisitos	Sim	Não	Não se aplica	Observações
1*	Consta no ETP a descrição clara e objetiva, devidamente fundamentada da necessidade da contratação	X			
2	A contratação foi indicada no Documento de Formalização de Demanda	X			
3	Descrição dos requisitos da contratação	X			
3.1	Foi analisado o critério de sustentabilidade	X			
3.2	Foi analisada a necessidade de garantia, treinamento e instalação	X			
3.3	Foi analisada a indicação dos padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração	X			
4	Levantamento de mercado, com a justificativa técnica e econômica	X			
4.1	Foram consideradas as contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como a iniciativa privada?	X			
4.2	Foi realizada audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições		X		
4.3	Em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, foram avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular		X		
4.4	Foram consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas.		X		
5	Consta no ETP a descrição da solução como um todo, contemplando os requisitos da contratação, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução.	X			
6*	Consta no ETP estimativas das quantidades para a contratação, e os documentos que lhes dão suporte.	X			



6.1	Foi realizado levantamento das quantidades necessárias juntos às Unidades com vistas a não ocorrer demanda não atendida dentro do planejamento.	X			
7*	Consta no ETP estimativa prévia do valor da contratação, acompanhada dos documentos que lhe dão suporte, podendo ser utilizado como parâmetro o valor das contratações anteriores acrescido/decrecido de percentual considerado pela requisitante como possível acréscimo/decrécimo da demanda.	X			
8*	Consta no ETP justificativas para o parcelamento ou não da solução.	X			
9	Foram consideradas as contratações correlatas e/ou interdependentes à presente contratação.	X			
10	A contratação está prevista no plano de contratações anual, ou, se for o caso, justificativa da ausência de previsão.			X	Vide subitem 5.1, acima
10.1	Há previsão de custeio da contratação com recursos da União.		X		
10.2	A contratação será obra ou serviço de engenharia.		X		
10.3	Em caso de a contratação ser eventualmente custeada com recursos da União, consta ressalva clara no ETP acerca da impossibilidade de cotação com fornecedores, nos termos do artigo 23, §2º da Lei 14.133/2021.			X	
11	Consta no ETP o demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.	X			
12	Consta no ETP as providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.	X			
13	Consta no ETP a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.	X			
14*	Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, observando eventual risco da contratação para a Administração.	X			
14.1	Foram analisados os riscos de comprometimento da boa execução contratual, aferindo-se e sanando-se no ETP, de antemão, eventuais questões controversas, erros ou incongruências do procedimento levando em consideração: a) o histórico de licitações, inclusive as desertas ou frustradas; b) contratações anteriores com objeto semelhante.	X			
14.2	Trata-se de contratação que, independentemente do valor, envolve complexidade, singularidade, ou se refere a um modelo de contratação não realizado anteriormente, mas com possibilidade de risco moderado/médio ou superior de dano ao erário. Em caso positivo, consta no ETP ressalva sobre elaboração do Mapa de Riscos para a contratação?		X		

\* Os itens em destaque são de preenchimento obrigatório.



Documento assinado eletronicamente por **Denise Maria Rengel, Gerente**, em 17/04/2024, às 14:45, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



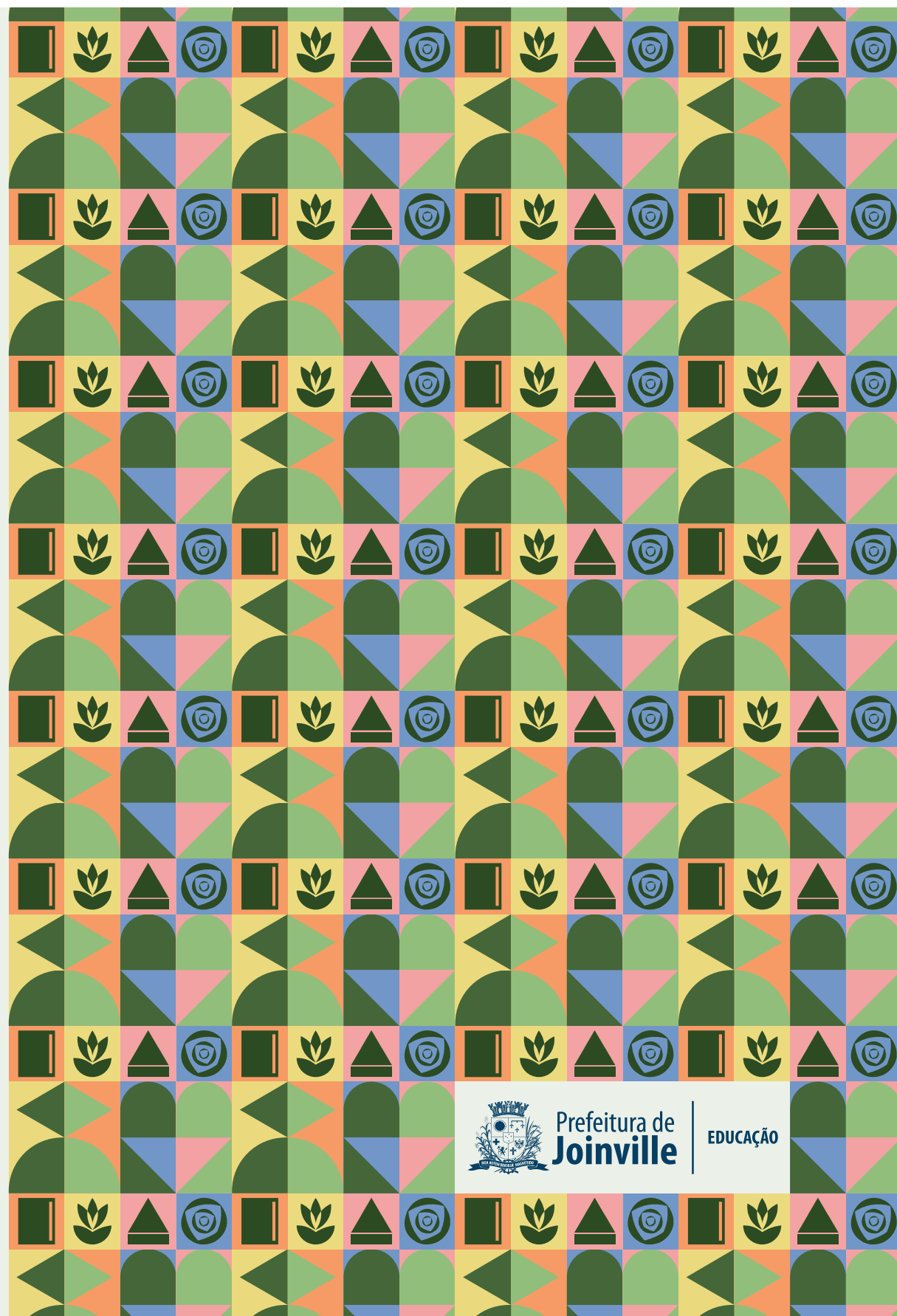
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0019565932** e o código CRC **29FA9583**.

Rua Itajaí, 390 - Bairro Centro - CEP 89201-090 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

O Programa tornou-se uma Política Pública, inserido ao Plano Municipal de Educação, LEI No 8.043, de 02 de setembro de 2015, estando consolidado nas 75 unidades de Educação Infantil, em processo de inserção nas 91 escolas de ensino fundamental, atendendo aproximadamente 77.000 estudantes. Recebeu o Prêmio Inovação em Gestão Escolar 2015/INEP, tem a publicação de um E-book e do Documentário 1,2,3 Brincando.

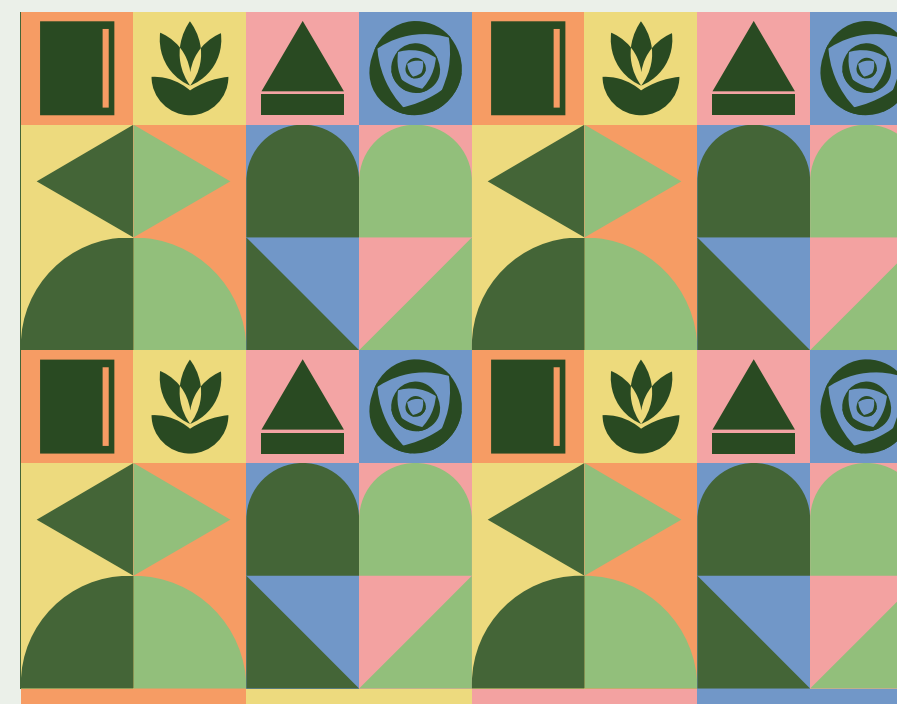
Assista ao documentário do Programa Reinventando o Espaço Escolar através do link:

<https://youtu.be/00c4eFg8IHQ> ou escaneando o QR code com a câmera do celular.

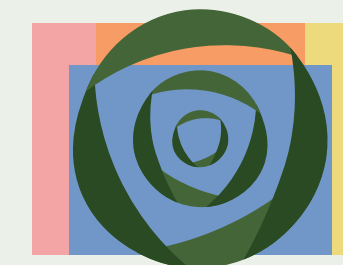


**Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender**  
Experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville

## Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender



Experiências inspiradoras na Rede  
Municipal de Ensino de Joinville



### Programa Reinventando o Espaço Escolar

O Programa tem por finalidade ressignificar os espaços físicos das unidades escolares, proporcionando maior acolhimento, segurança, bem-estar e pluralidade nas possibilidades de aprendizagem e de integração, de acordo com as Resoluções que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2009), Educação Básica (2010), Educação Ambiental (2012), e a Base Nacional Curricular Comum (2017).

Os Projetos são desenvolvidos através de capacitações, autoavaliação da unidade escolar e plano de ação para ressignificar os espaços como extensão da sala de aula, considerando a perspectiva de Espaços Educadores Sustentáveis, protagonismo dos estudantes, o currículo, parceria com a comunidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

# Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender



Experiências inspiradoras na Rede  
Municipal de Ensino de Joinville

# Apresentação

## Título do livro:

“Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender”  
Experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville

**Prefeitura Municipal de Joinville | Secretaria de Educação - Gerência de Inovação**

**Prefeito** - Adriano Silva

**Vice-prefeita** - Rejane Gambin

**Secretário de Educação** - Diego Calegari

**Diretor Executivo de Formação e Inovação** - Cleberson de Lima Mendes

**Diretora Executiva de Políticas Educacionais** - Giani Magali da Silva de Oliveira

**Gerente de Inovação** - Denise Maria Rengel

**Coordenação Núcleo de Educação Ambiental** - Marlene Terezinha Zimmer

## Organização

Secretaria de Educação – Núcleo de Educação Ambiental (NEAM)

## Organizadores

Marlene Terezinha Zimmer e Francoyse Hugen Mendes

## Colaboradores nesta edição

Idelma Pereira, Camilla Siedschlag Axt e Júlia Victória Valcanaia Ferreira

**Revisão** - Andréia Fernanda Moletta e Taís Marlow Armanini

O projeto gráfico e diagramação foram desenvolvidos no projeto de conclusão de curso de Design da Universidade da Região de Joinville - Univille

**Projeto gráfico e diagramação** - Kizla Izabela Ferreira Zimmermann

**Orientadora específica** - Juliana Floriano

**Orientadora geral** - Karla Pfeiffer Moreira

## Secretaria de Educação

Rua Itajaí, 390 – CEP 89201-090

Centro – Joinville – SC

Telefone: (47) 3431-3000

<https://www.joinville.sc.gov.br/>

Joinville, 2023

Todos os direitos reservados à Secretaria de Educação

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da Univille

H821 Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville / organizadores Marlene Terezinha Zimmer, Francoyse Hugen Mendes. – Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2023.

240 p.: il.

Bibliografia.

1. Horticultura - Estudo e ensino. 2. Educação ambiental - Estudo e ensino. 3. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação. 4. Escolas municipais - Joinville (SC). I. Zimmer, Marlene Terezinha (org.). II. Mendes, Francoyse Hugen (org.).

CDD 372.35

Esta obra tem origem nas experiências realizadas nas unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de Joinville (SC). O tema central são as hortas pedagógicas, cuja finalidade é proporcionar um processo educativo que permite a integração com a natureza e com as diferentes áreas de conhecimento.

O objetivo da publicação é reconhecer e materializar as experiências no cultivo das hortas pedagógicas, bem como compartilhar e divulgar as práticas exitosas realizadas pelos profissionais da educação da Rede Municipal de Joinville.

Ao longo da obra, será possível transitar por textos elaborados a partir de um referencial teórico articulado com experiências práticas que possibilita aos leitores uma imersão em ricas aprendizagens a respeito das hortas pedagógicas no contexto escolar.

Os textos serão acompanhados de experiências práticas que ilustrarão o trabalho realizado no interior dos centros de educação infantil (CEI) e escolas nos seguintes eixos: horta pedagógica como espaço educador sustentável, horta pedagógica conectando com a natureza, horta pedagógica como laboratório vivo de possibilidades, horta pedagógica e as possibilidades de experiências criativas explorando diferentes linguagens da arte, horta pedagógica e as tecnologias digitais, horta pedagógica como tecnologia simples além dos muros da escola, horta pedagógica e os agentes de transformação, e a horta pedagógica e educação financeira.

Os autores são professores, gestores, supervisores e professores de apoio pedagógico das escolas e CEIs, além de assessores técnicos pedagógicos e professores formadores da Secretaria Municipal de Educação. Os capítulos são articulados com a prática pedagógica da Educação Infantil e Ensino Fundamental, portanto mantêm relação entre si, sendo a teorização uma expressão da prática demonstrada nos relatos de experiências.

A horta é um recurso pedagógico que possibilita aos sujeitos aprendizes vivenciar os conhecimentos adquiridos em sala de aula ao nível de compreensão e aplicação de conceitos em situações práticas e desafiadoras que os aproxima de um espaço transformador, investigativo e de grandes descobertas impulsionando a alfabetização científica.

Para além de conhecimentos curriculares, o trabalho com a horta pedagógica possibilita aos educandos o contato com a natureza e discussões a respeito da questão ambiental, qualidade de vida, alimentação saudável,

Elaborada por: Ana Paula Blaskovski Kuchnir – CRB 14/1401

# Prefácio

entre outros temas que suscitam um ambiente propício para desenvolver habilidades sociais e emocionais, como integração e cooperação.

Essas experiências documentam e fortalecem o trabalho do Programa Reinventando o Espaço Escolar, implantado na Rede Municipal há pouco mais de uma década e inserido no Plano Municipal de Educação (Lei 8.043/2015), que tem como uma de suas premissas ressignificar pedagogicamente os espaços físicos, de modo a oferecer aos estudantes maior interação com a natureza e múltiplas possibilidades de aprendizagem.

Cabe ressaltar que a publicação deste livro foi possível por meio da contribuição dos autores, ao apoio institucional do Núcleo de Educação Ambiental e a ajuda da acadêmica Kizla Izabela Ferreira Zimmermann, de Design da Universidade da Região de Joinville (Univille).

Esperamos que esse livro represente uma contribuição para estudantes, professores e demais profissionais da educação interessados em promover um processo de ensino e aprendizagem que permita uma conexão com o mundo natural por meio de atividades pedagógicas contextualizadas e intencionalmente planejadas para exploração e consolidação dos direitos de aprendizagem e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Por uma imensa generosidade da Rede Municipal de Educação de Joinville, fui honrado com o convite para escrever o prefácio deste livro inspirador que, a partir de um conjunto de textos selecionados, reverbera reflexões teórico-conceituais e expõe experiências desenvolvidas pela comunidade dos profissionais da educação do município sobre a horta escolar concebida e vivenciada como espaço pedagógico, como uma estrutura educadora.

A noção de espaço pedagógico refere-se a uma perspectiva que já vem proporcionando junto a esta rede de ensino, a mais de uma década, e de forma particular em função do Programa Reinventando o Espaço Escolar, a emergência de iniciativas e experiências educadoras inventivas, inovadoras e criativas no contexto da Educação Infantil, onde rapidamente se consolidou, e que avança a passos largos no contexto dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental.

A concepção de espaço pedagógico ou estrutura educadora vem sendo assumida, portanto, como uma referência conceitual que permeia a ação e a experiência coletiva, sendo efetivamente construída como uma proposta da Rede de Educação joinvilense, contando com o envolvimento participativo de gestores, docentes, auxiliares, da associação de pais e professores, do conselho escolar, da comissão de meio ambiente e qualidade de vida, da comunidade, de uma forma geral.

O conceito diz respeito à possibilidade de um ensino-aprendizagem que também se viabilize a partir dos espaços e/ou estruturas com as quais convivemos e interagimos cotidianamente, que trazem em si características educativas, mas que vão se constituir em estruturas educadoras a partir do momento em que a elas se atribuem uma intencionalidade educadora, pensando-as mais adiante dos seus sentidos e significados imediatos.

Nessa perspectiva, para além do ambiente onde historicamente se processa o ensino formal, qualquer estrutura e/ou espaço com os quais interagimos na nossa vida cotidiana e que contenham em si o potencial de provocar descobertas e reflexões, individuais e coletivas, e a eles somando-se um propósito pedagógico que seja capaz de gerar experiência de ensino-aprendizagem, assume uma dimensão educadora, no contexto de um conjunto de possibilidades que se estende das praças públicas existentes nas áreas urbanas as fachadas dos prédios, das faixas de segurança aos corpos d'água (mares, rios, arroios, sangas, nascentes), das ciclovias aos museus, dos espaços sagrados aos manguezais.

As praças públicas que ocorrem numa cidade se constituem, por exemplo, numa dessas estruturas potenciais que podem provocar a emergência e o desencadeamento de processos educadores instigantes e com capacidade de induzir a reflexão, de estimular a curiosidade, de promover o protagonismo e o envolvimento participativo na experiência levada a cabo por docentes e discentes que vão aprendendo na relação.

As praças públicas são espaços urbanos sempre bem delimitados e facilmente identificáveis em qualquer cidade e nesses lugares encontram-se marcas da experiência humana, memórias e impressões do seu passado e igualmente evidências nas formas de viver um cotidiano presente: pichações, caminhos, resíduos, impactos antrópicos, serviços de infraestrutura (iluminação, banheiros, jardins, fontes, entre outros), conjunto de registros esses que compõem um grande quebra-cabeça que se apresenta como uma caricatura do velho e do novo, do profano e do sagrado, do público e do privado.

As praças, portanto, se constituem em textos que permitem, de pronto, a apreensão de alguns dos seus significados, numa mirada. Mas na medida em que esses textos são provocados por intencionalidades pedagógicas, como a indução a observações e a olhares atentos, elas se revelam não somente a uma incrível disposição para a descoberta, mas também para formulações e problematizações sobre o que representam. A provocação educativa sempre permite acrescentar ou revelar algo a mais sobre esses lugares: compreensão e contexto das marcas da história; os atores protagonistas e anônimos e os usos e os tempos de usos desses lugares; as relações sociais múltiplas ali existentes, as tensões e as mediações. Nesse ponto, as praças se tornam estruturas educadoras.

E os exemplos estão em toda a parte, pois se referem às estruturas e aos espaços que constituem a sociedade e o lugar onde vivemos, estão presentes no nosso cotidiano, nos deparamos com eles a cada passo. A transformação dessas estruturas em oportunidades pedagógicas decorre da ação intencional do docente, da escola e pode mesmo estar demarcada no projeto político pedagógico de uma rede. Assim, as coisas que estão no mundo e que fazem parte da cultura que construímos (EU ISSO) e das relações sociais que constituímos (EU TU) nos ajudam a ampliar a noção de ensino-aprendizagem. É nessa altura que passamos a acolher a vida como escola.

No âmbito do ensino formal, a intencionalidade educadora está majoritariamente identificada com o ambiente da sala de aula que, nas palavras do educador José Matarezi, constituem-se em “espaços padronizados em quase todos os lugares, cujas formas e estruturas foram pensadas para atender determinadas funções e objetivos pedagógicos”. Mas e se pensarmos

nos espaços físicos disponíveis nas escolas ou nas demais estruturas que, por diferentes motivações e interesses, são criadas? Sim, podem igualmente se constituírem em estruturas educadoras, basta a elas se conferir uma intencionalidade pedagógica, ou continuarão representando apenas mais um equipamento ou ambiente que está naquele lugar, para qualquer outro fim.

E este livro resulta exatamente de uma imersão reflexiva em torno de uma dessas estruturas recorrentes nas escolas, a horta escolar, que foi problematizada pelas autoras e autores dos artigos que compõem este livro a partir de diferentes abordagens e que, permeada por este propósito inquiridor, vem assumindo a condição de estrutura educadora no âmbito da Rede, experiência impregnada dos acúmulos dos protagonistas que a vivenciam, das características do lugar, da capacidade de mobilização e articulação das instituições e pessoas envolvidas nesse processo, da realidade social e da memória histórico-cultural presentes no território. Compartilhando essas circunstâncias e associando-as a intencionalidade a favor da qualificação do processo ensino-aprendizagem, esta estrutura educadora foi batizada sugestivamente como “horta pedagógica”.

Entre os sentidos e significados que as reflexões abordam, a horta pedagógica é apresentada como território rico em possibilidades de aprendizagens, espaço dedicado à exploração, investigação e experimentação de práticas interdisciplinares. A ela se atribuiu um princípio, o de que carrega consigo o potencial de aproximar a comunidade escolar em torno da dimensão da sustentabilidade da vida, que move um propósito mais amplo, o de inspirar mobilização para além dos muros da escola. Esta estrutura é assumida como um laboratório vivo que oportuniza variadas descobertas e que cria condições para que os estudantes possam fazer boas escolhas. Argumenta-se a favor da oportunidade de inspirar uma prática educativa que desafia os estudantes a encontrarem soluções para os problemas que estão presentes no seu tempo. A ela se confere a qualidade de se constituir no laboratório vivo de possibilidades, num fazer educativo aberto à confluência entre diferentes linguagens e expressões. Por seu intermédio, vislumbra-se o uso das ferramentas tecnológicas como uma via de conexão profunda com o mundo que nos rodeia.

Às reflexões, seguem-se os relatos de experiências concretas que ganharam corpo em diferentes unidades escolares, que são significadas não somente a partir do ponto de vista metodológico, da indicação dos caminhos percorridos, da narrativa sobre o modo de fazer, mas tratam igualmente de abordar o alcance, a efetividade, a eficácia e a eficiência como estratégia pedagógica, assim como avançam em discorrer sobre os desafios e perspectivas que representam.

A rigor, a experiência da horta pedagógica vai se constituindo junto à Rede Municipal de Educação de Joinville como perspectiva na medida em que assume, como premissa, as possibilidades do aprendizado vivenciado, dialógico, crítico, reflexivo e questionador, fundamentos que articulados, criam uma intencionalidade educadora que se materializa em ação compartilhada entre as pessoas que vivem a escola, independente da sua condição ou papel, proporcionando espaços para a interação, para a convivência, para a reflexão, para a interpretação e para a ação no mundo.

Há algumas razões que, na minha visão, tornam esta publicação especial, com sentido particular e, acima de tudo, necessária. A opinião é insuspeita, mesmo considerando o afeto e admiração que tenho pelos profissionais da educação de Joinville e respeitando profundamente o trabalho que desenvolvem no contexto da Rede, mediado pela dedicação, pela disponibilidade, pelo cuidado, pela entrega e guiado pelo extraordinário senso de responsabilidade com a qualificação da educação como condição básica para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável. Para tanto, lançam-se à faina de um projeto coletivo e simplificam suas diferenças.

Entre as razões, destaco que esta publicação decorre do exercício intelectual dos profissionais da educação que atuam diretamente no chão da escola, no âmbito do Ensino Infantil e do Ensino Fundamental e que, motivados pelo seu próprio contexto e realidade, problematizam sobre o seu fazer educativo, refletem teoricamente sobre ele e constroem suas próprias alternativas que, gradativamente, vão ganhando o status de experiência de Rede. São docentes editores, que abrem interlocução com conceitos, noções, perspectivas e os ressignificam a partir da sua realidade concreta e na prática individual e coletiva.

Igualmente assinalo a dimensão estruturante da obra, condição que se justifica pelas características que assume. Busca, a rigor, não somente trazer a luz experiências pontuais exitosas, mas diz respeito a exposição e contextualização de iniciativas pedagógicas frutíferas e que, pela sua potência, foram se instituindo mesmo como um movimento de Rede, com capacidade de articular e mobilizar diferentes atores e, como amálgama, viabilizando-se como proposta que ajuda a organizar ações, iniciativas, propostas e projetos que se transformaram numa das centralidades das políticas de educação do município de Joinville. Da ação nas escolas a um lugar no Plano Municipal de Educação. Da gestão das unidades escolares a gestão da Rede de Ensino. Dos docentes que atuam nas escolas ao chamamento comunitário a participação. Enfim, quando se sabe onde se pretende chegar, fica evidente o processo de

construção dos caminhos possíveis.

Também merece referência a forma como esta intencionalidade pedagógica, agora apresentada no formato de livro, está postada. Numa condição que permite o diálogo e a conexão com outras iniciativas que também empreendem esforços e mobilizam comunidades na perspectiva de construção de uma outra forma de ser e estar no mundo. Assim o é na relação com as políticas de educação ambiental para a diversidade e sustentabilidade. Assim se faz nas possibilidades de interação com a plataforma 2030, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim se coloca, expressando potencial de alinhamento em relação a ousada proposta do metaconhecimento, que aponta para o aprender a aprender como uma característica indispensável para sabermos lidar com todos os grandes desafios que permearão nossas vidas ao longo do século XXI: da presença inescapável das mudanças climáticas ao fato demográfico inusitado que torna a maior idade como segmento predominante na realidade nacional.

No meio dessas circunstâncias todas, a educação precisa, de forma decisiva, colaborar na emergência de soluções para a construção de um futuro que possamos sonhar, desejar e construirmos de forma compartilhada.

Parabéns aos profissionais da educação do município do Joinville por esta iniciativa, com a qual brinda a todos nós educadores e educadoras. Boa leitura!

---

**José Vicente de Freitas**

Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande junto ao Instituto de Ciências Humanas e da Informação. Atua no Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental. Consultor ad hoc de Organismos Internacionais.

---

# Sumário

## A horta pedagógica

<b>1</b>	A horta pedagógica como espaço educador sustentável	17
<b>2</b>	A horta pedagógica conectando com a natureza	27
<b>3</b>	A horta pedagógica, um laboratório vivo de possibilidades na educação infantil	41
<b>4</b>	A horta pedagógica, um laboratório vivo de possibilidades no ensino fundamental	49
<b>5</b>	A horta pedagógica e as possibilidades de experiências criativas explorando diferentes linguagens da arte	59
<b>6</b>	A horta pedagógica e as tecnologias digitais: conectando saberes	73
<b>7</b>	A horta pedagógica como tecnologia simples, além dos muros da escola	81
<b>8</b>	A horta pedagógica e os agentes de transformação	95
<b>9</b>	A horta pedagógica e a educação financeira	107



## Experiências nas unidades

<b>10</b>	Sustentabilidade unindo gerações: horta do vô - CEI Adolfo Artmann	119
<b>11</b>	Horta pedagógica, o fio condutor de experiências com a comunidade escolar - CEI Botãozinho de Rosa	133
<b>12</b>	Horta pedagógica um laboratório de cores e sensações na educação infantil - CEI Miraci Dereti	147
<b>13</b>	Horta afetiva: plantar com amor, colher com gratidão, empreender com diversão - CEI Raio de Sol	159
<b>14</b>	Projeto institucional: mãos à horta - CEI Sigelfrid Poffo	173
<b>15</b>	Horta mandala: cultivando saberes na escola agrícola - EAM Carlos Heins Funke	183
<b>16</b>	Amor em folhas: Semear e plantar como experiência de aprendizagem e sensibilidade - EM Hans Dieter Schmidt	193
<b>17</b>	Horta pedagógica: o oásis da escola do campo - EM Hermann Müller	201
<b>18</b>	Ateliê natural: arco-íris de cores e sabores - EM Monsenhor Sebastião Scarzello	211
<b>19</b>	Horta com gostinho de amor! - EM Nove de Março	221
<b>20</b>	Horta pedagógica e compostagem - EM Plácido Xavier Vieira	231

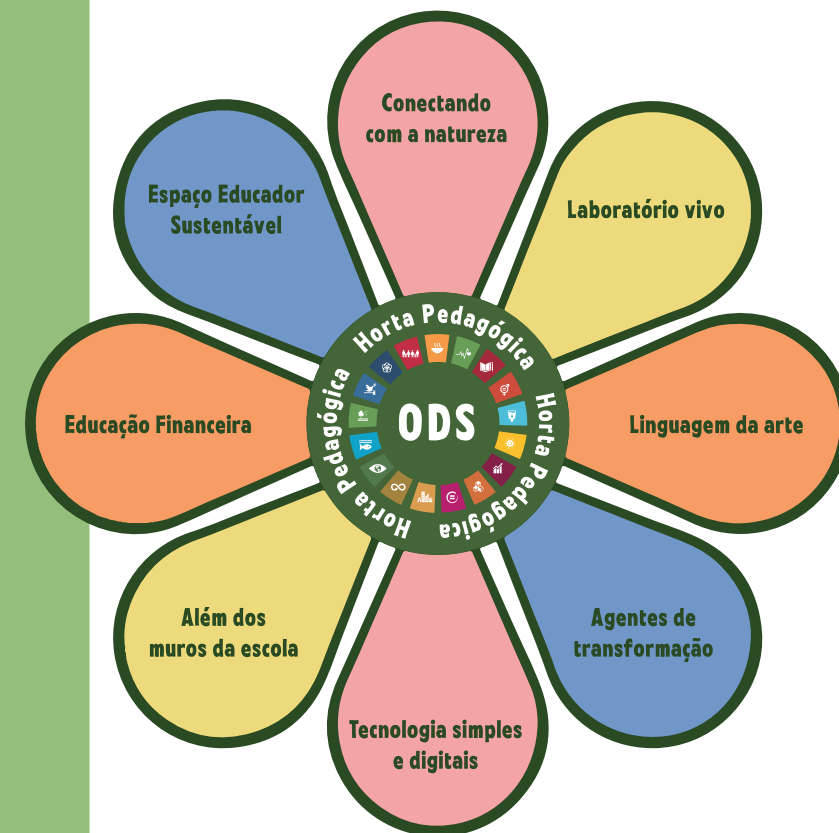
*“Todo jardim começa com um sonho de amor. Antes que qualquer árvore seja plantada ou qualquer lago seja construído, é preciso que as árvores e os lagos tenham nascido dentro da alma. Quem não tem jardins por dentro, não planta jardins por fora e nem passeia por eles.”*

*Rubem Alves*

---

# A horta pedagógica

---



# 1

## A horta pedagógica como espaço educador sustentável

| Francoyse Hugen Mendes 1  
| Marlene Terezinha Zimmer 2

A horta pedagógica é um território rico em possibilidades de aprendizagens, tanto para crianças da Educação Infantil quanto para estudantes do Ensino Fundamental. Trata-se de um espaço dedicado à exploração, investigação e experimentação de práticas interdisciplinares e sustentáveis, alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas. Este espaço educador sustentável pode contribuir na formação dos estudantes para se tornarem agentes de mudanças, conscientes sobre o impacto de suas ações e, conseqüentemente, contribuir para um futuro mais equitativo, saudável e sustentável.

Espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituírem em referências de sustentabilidade socioambiental, isto é, “espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. Permitindo maior qualidade de vida, esses espaços educam por si e irradiam sua influência para as comunidades nas quais se situam” (Czapski; Trajber, s.d., *apud* Borges, 2011, p. 16).

Implantar uma horta pedagógica na unidade escolar vem ao encontro da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), promovendo o desenvolvimento de competências, habilidades e valores. Valores como: sustentabilidade, responsabilidade e cooperação são cultivados, fortalecendo laços afetivos, um senso de pertencimento e respeito pela natureza. Esse ambiente valoriza o protagonismo dos estudantes e está fundamentado em uma abordagem centrada na educação ambiental.

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999, s.p.)

Em 2001, o Núcleo de Educação Ambiental - NEAM, da Secretaria de Educação - Joinville/SC, passou a auxiliar de forma técnica e pedagógica no cultivo das hortas nas unidades escolares.

Compreendeu-se, assim, que a horta pedagógica é um espaço educador sustentável e propositor de aprendizagens e, assim, passou a ser um dos projetos desenvolvidos pelas unidades escolares e atende às premissas do

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia Institucional / Inclusão e Práticas Pedagógicas na Educação Infantil, Anos Iniciais e Gestão Escolar. Assessora Técnica Pedagógica do Núcleo de Educação Ambiental - NEAM da Secretaria de Educação de Joinville. Contato: francoysemendes@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia e Orientação, Supervisão e Gestão Escolar. Coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental - NEAM da Secretaria de Educação de Joinville. Contato: marlenezimmer.lene@gmail.com

Programa Reinventando o Espaço Escolar, incluído no Plano Municipal de Educação, Lei nº 8.043 de 02 de setembro de 2015.

Educação Infantil. Meta 1: Estratégia 1.21: estimular as escolas de Educação Infantil do sistema municipal de ensino a ressignificar pedagogicamente os espaços físicos de acordo com a Resolução Nª 4 de 13 de julho de 2010 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica);

Estratégia 1.22: Consolidar o Programa Reinventando o Espaço Escolar nas escolas públicas de educação infantil, a fim de ampliar e diversificar os tempos e espaços curriculares, de modo a oferecer às crianças maior interação com a natureza e múltiplas possibilidades de aprendizagem.

Ensino Fundamental. Meta 7: Estratégia 7.37: promover a gestão de um currículo que privilegie a organização dos tempos e dos espaços com ações efetivas de interdisciplinaridade e contextualização dos conhecimentos;

Estratégia 7.38: Consolidar o Programa Reinventando o Espaço Escolar nas escolas da rede municipal de ensino, a fim de ampliar e diversificar os tempos e espaços curriculares, de modo a oferecer múltiplas possibilidades de aprendizagem (Joinville, 2015, s.p.).

A transformação da horta em um ambiente pedagógico efetivo requer uma reflexão coletiva e redefinições de conceitos estabelecidos. Ela pode ser incorporada pelo professor como: experiência, projeto ou objeto de estudo dentro do currículo.

As propostas que envolvem o cultivo da horta pedagógica proporcionam aos estudantes a oportunidade de interagir com diversos elementos naturais, explorando e descobrindo uma variedade de cores, texturas, sons, aromas e sabores, estabelecendo conexões com a natureza, o contato com a terra, as plantas e os seres que habitam esse ambiente, além disso, cultivar alimentos de forma saudável e sustentável.

Sob uma perspectiva sustentável, a horta pedagógica oferece aos estudantes a oportunidade de adotar práticas em consonância com os princípios dos 5 Rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar). Isso se reflete tanto no cultivo de plantas quanto na produção e aproveitamento de alimentos, bem como na gestão de resíduos, por meio da compostagem.

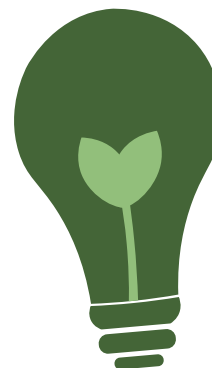
Todos os estudantes têm a oportunidade de se envolver nesse laboratório, que também pode ser desenvolvido pela Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (COM-VIDA) durante horários alternativos, conforme mencionado no documento “Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente

e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21” (Brasil, 2007).

Para cultivar e manter com sucesso uma horta pedagógica é fundamental adotar um processo que envolva um planejamento minucioso. Isso implica na definição e organização de uma série de etapas distintas entre si, as quais devem ser executadas de maneira coordenada e sistemática.

Inicialmente, é necessário delinear os espaços que comporão a horta, um processo colaborativo com os estudantes, que considera a análise das condições do solo e iluminação. Vale lembrar que a horta deve estar em local visível, assegurando acesso seguro a todos. A acessibilidade não apenas deve abranger o percurso até a horta, como também, a altura dos canteiros. Não há necessidade em cercar a horta, o espaço pode ser aberto e integrado ao ambiente escolar, permitindo a circulação dos estudantes, assim o espaço ficará convidativo para momentos de contemplação do ecossistema em desenvolvimento. Caso haja cerca no espaço das hortas, ela pode servir como suporte para cultivo suspenso. Mesmo em espaços permanentes, é imprescindível que a horta seja, periodicamente reinventada, assim os estudantes participantes das atividades terão suas expectativas alcançadas.

Após definir o espaço destinado à horta pedagógica, é o momento no qual os estudantes realizam as pesquisas que servirão de referências para ampliar seus conhecimentos sobre os diferentes métodos, técnicas e cultivos. Esse momento é importante para que possam de forma criativa pensar e planejar o espaço da horta.



Com base nas referências pesquisadas, uma estratégia eficaz que pode ser empregada com os estudantes, é a técnica conhecida como “tempestade de ideias” ou “brainstorming”. Essa abordagem estimulante e colaborativa incentiva-os a explorar e compartilhar ideias. Pautados nessas referências, os estudantes são motivados a direcionar seus olhares a um processo criativo e buscar soluções inovadoras. Essa atividade não apenas viabiliza pensamentos críticos e aprimora a criatividade, mas também oportuniza a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Assim, os estudantes estão no processo de aprendizagem para cultivar a horta pedagógica de forma fundamentada e inventiva.

Considerando as reflexões anteriores, é chegada a hora de estruturar e escolher as ideias que se mostram viáveis. Nesse processo, a prioridade recai sobre a seleção de materiais de baixo custo, sustentáveis e de fácil manutenção. Um passo importante é a definição do layout dos canteiros,

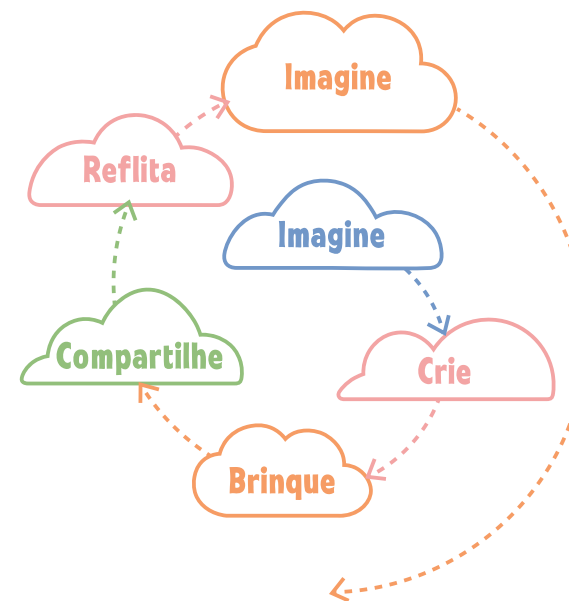
incluindo o formato e as dimensões. É relevante destacar que a largura influenciará na acessibilidade dos estudantes, afinal serão eles que realizarão o plantio e os cuidados subsequentes.

O processo de seleção de espécies a serem cultivadas deve estar alinhado com os objetivos pedagógicos, levando em conta o espaço disponível para o crescimento saudável das plantas. Ao fazer essa escolha, é essencial considerar não apenas a viabilidade do cultivo, mas a possibilidade das espécies fornecerem um ambiente educativo enriquecedor, que possibilite aos estudantes uma compreensão mais profunda dos princípios ecológicos. Ao finalizar essa etapa, é necessário materializar as ideias, um momento relevante e significativo pois, em consenso, transformarão ideias em realidade. O propósito é avaliar a viabilidade da execução, utilizando registros em forma de desenhos, pinturas ou outros meios contribuindo para a criação de maquetes que representem a configuração da horta pedagógica.

Uma sugestão consiste na realização de uma oficina estruturada, seguindo o “[...] processo criativo em função da espiral da aprendizagem criativa” (Resnick, 2020. p. 11). Dentro dessa proposta de oficina, os estudantes são convidados a participar de um ambiente colaborativo, onde terão a oportunidade, não apenas de compartilhar suas próprias ideias, mas também de participar das discussões abertas sobre as diversas possibilidades existentes. Neste contexto de colaboração, as ideias passam por um processo construtivo de reflexão e ajuste, visando não apenas aprimorá-las, mas adaptá-las de maneira mais eficaz.

Para a Aprendizagem Criativa, o processo educacional não acontece de forma linear, mas segue uma espiral onde imaginamos o que gostaríamos de criar, construímos algo, brincamos com materiais e ideias neste processo, compartilhamos nossas criações e refletimos sobre o como e o que aprendemos, voltando a imaginar novamente. Os próprios passos da espiral não precisam seguir essa sequência pré-definida; podemos pular para um ou para outro conforme vamos avançando com nossos projetos. À medida em que percorremos a espiral da aprendizagem criativa, nos aprofundamos em temáticas e habilidades relevantes, e exercitamos nossa capacidade de conceber, desenhar e implementar ideias significativas para nós e nossas comunidades (Aprendizagem Criativa, s.d., s.p.).

Espiral da Aprendizagem Criativa



Fonte: Aprendizagem Criativa (s.d.)

Após a definição completa do projeto, é hora de estruturar um cronograma abrangente e detalhado das atividades que serão realizadas. Este cronograma deve incluir informações claras sobre o que será executado, quem será o responsável por cada etapa e quando cada atividade está programada para ocorrer (o quê, quem e quando), assegurando que o plantio ocorra no momento apropriado. Isso contribui para uma gestão eficiente ao longo do ano e reforça a dimensão pedagógica desse espaço. Envolver as famílias na organização e montagem dos canteiros, entre outras atividades, pode ser uma opção significativa para as vivências dos estudantes; no caso de crianças da Educação Infantil, todas as fases podem ser realizadas com a participação das famílias.

É necessário estabelecer um monitoramento abrangente das etapas que compõem o processo e para alcançar esse objetivo, é preciso desenvolver estratégias e empregar as ferramentas adequadas para acompanhar, de forma minuciosa, todas as experiências e vivências que ocorrem na horta. Essa abordagem sistemática proporciona um entendimento profundo do que acontece em cada fase e oferece ganhos valiosos para orientar os próximos passos e planejamentos. Para os estudantes, uma das estratégias, é a utilização do registro em diário de bordo, tendo a possibilidade de acompanhar e revisitar suas anotações, tornando a aprendizagem visível.

Com o cultivo das hortas pedagógicas nas unidades escolares, de acordo com o Guia Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022), pretende-se:

- Garantir que as práticas educacionais dialoguem com os espaços sustentáveis, fazendo com que os estudantes experimentem, vivenciem e aprendam, interagindo diariamente com os ambientes naturais, explorando todas as suas possibilidades, sentindo-se parte deles;
- Evidenciar o protagonismo dos estudantes como agentes de transformação;
- Transformar os ambientes em fonte de aprendizagens para os estudantes, famílias e comunidade mudarem suas práticas e hábitos diários com relação ao cuidado consigo, com os outros e com o meio ambiente;
- Tornar a unidade escolar influência para a comunidade no uso de tecnologias simples que gerem economia e baixo impacto ambiental (hortas, jardins, pomares, reservatórios de água da chuva e do ar condicionado, composteira, etc.);
- Motivar o uso da Horta Pedagógica como instrumento didático pedagógico interdisciplinar na unidade escolar;
- Refletir sobre hábitos alimentares, produção, consumo e desperdício de alimentos, proporcionando a aquisição de bons hábitos alimentares;
- Promover a alimentação saudável de forma orgânica e sustentável;
- Resgatar características culturais no cultivo de alimentos;
- Assegurar à equipe de profissionais sua integração à proposta, fomentando a todos com materiais de pesquisa e formação continuada sobre educação ambiental, a fim de formar uma consciência coletiva sobre o conceito de educação para a sustentabilidade.

Neste contexto, a horta assume um papel de destaque como espaço educador sustentável, ela se apresenta como fonte inesgotável de oportunidades e potencialidades. Essas vivências abrangem as experiências criativas explorando a linguagem da arte, no resgate cultural, no uso de

tecnologias simples às digitais, na conexão com a natureza, em práticas para além dos muros da escola; os estudantes se tornam agentes de transformação e aprimoram a visão de empreendedorismo e de educação financeira.

Isso capacita os estudantes a reconhecerem-se como protagonistas da sua própria jornada de aprendizado, pois eles assumem responsabilidades, planejam ações e se tornam protagonistas desse processo. O aprendizado é construído em equipe e o contexto em que estão inseridos ajuda a moldar a identidade do processo.

Portanto, a horta pedagógica transcende sua função inicial de um local de cultivo, ela é uma ferramenta educativa que promove os valores e práticas fundamentais dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

APRENDIZAGEM CRIATIVA. **Sobre a Aprendizagem Criativa**. s.d. Disponível em: <https://aprendizagemcriativa.org/sobre-aprendizagem-criativa>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BORGES, Carla. O que são espaços educadores sustentáveis. *In*: SALTO para o Futuro. **Espaços Educadores Sustentáveis**. TV Escola, Rio de Janeiro, ano XXI, boletim 07, jun. 2011.

BRASIL. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola**. 2. ed., rev. e ampl. Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Plano Municipal de Educação**. Lei nº 8043, de 02 de setembro de 2015.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

RESNICK, Mitchel, **Jardim de Infância para a vida toda**. Porto Alegre: Penso, 2020.



CEI Adolfo Artmann - Ananda Catarina Ceballos Schwochow  
3 anos - Maternal 2 - Desenho realizado com tintas naturais

# 2

## A horta pedagógica conectando com a natureza

| Ana Paula Simião Pinto 1  
| Caroline Michele Brunken 2



*Cresce também a consciência da necessidade que a criança tem de contato vivo com a natureza, diretamente, e também indiretamente, com símbolos que tornem presente essa relação vital (Antônio; Tavares, 2020, p. 136).*

A natureza está presente em cada sujeito, os seres humanos são seres da natureza. São as experiências que possibilitam o seu desenvolvimento, pela conexão que se dá às vivências, por isso é impossível pensar entender os seres humanos separados dos ambientes em que vivem. Essa compreensão remete pensar na influência do ambiente sobre o estudante, isso porque é nesse período que elas começam a explorar o mundo ao seu redor e a construir sua compreensão sobre si mesmas e sobre o meio em que vivem. No entanto, nas últimas décadas, de acordo com várias pesquisas<sup>3</sup>, tem ocorrido uma diminuição significativa da interação dos estudantes com a natureza, devido a diversos fatores, como o avanço da tecnologia e a urbanização.

Acervo E.M. Monsenhor Sebastião Scarzello



Interação dos estudantes com os espaços naturais

O avanço acelerado da tecnologia, pela proliferação de dispositivos eletrônicos e a popularização das telas, tem levado estudantes a passarem cada vez mais tempo em ambientes internos, limitando suas oportunidades em explorar e interagir com o mundo natural. Atividades antes comuns, como brincar ao ar livre, explorar áreas verdes e ter contato direto com elementos naturais, foram gradualmente substituídas por jogos virtuais, televisão e outras formas de entretenimento digital.

Como consequência, o afastamento da natureza pode contribuir para um estilo de vida mais sedentário, afetando a saúde física dos estudantes, com o aumento de problemas como por exemplo, a obesidade, a falta de condicionamento físico e as deficiências vitamínicas relacionadas à exposição limitada ao sol.

<sup>3</sup> O papel da natureza na recuperação da saúde e bem-estar das crianças e adolescentes durante e após a pandemia de COVID-19 - Sociedade Brasileira de Pediatria - Apoio Instituto Alana - 7 de outubro de 2021 - Acesso: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/23207d-NA\\_Papel\\_Natureza\\_na\\_recuper\\_saude\\_BEstar\\_cr\\_e\\_adl.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23207d-NA_Papel_Natureza_na_recuper_saude_BEstar_cr_e_adl.pdf)

<sup>1</sup> Mestranda em Educação pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Gestora da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke. Contato: anaegutio@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Educação pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Gestora da Escola Municipal Doutor Hans Dieter Schmidt. Contato: carolmicheleb@gmail.com

Com a redução significativa de áreas verdes e espaços naturais nas cidades, causadas pela urbanização acelerada, houve uma diminuição de oportunidades para os estudantes se conectarem com a natureza. Parques, jardins e áreas de lazer têm sido substituídos por estruturas urbanas e concretadas, tornando o contato com a natureza um desafio para muitos estudantes que vivem em áreas urbanas densamente povoadas.

A falta de acesso a espaços naturais restringe a capacidade dos estudantes a explorarem a diversidade biológica, a flora e a fauna local, privando-os de experiências enriquecedoras e de aprendizado que só a natureza pode proporcionar.

De acordo com Louv (2016, p. 43-44):

Pense no que significa crescer, para as crianças de hoje, e quão diferente é a experiência delas com a natureza em relação à que os adultos tiveram. E quão diferente é a definição atual da vida em relação à que os adultos tiveram. E quão diferente é a definição atual de vida em relação à que logo mais vai ser. Em nossa infância, estava claro quando um homem era um homem e um rato era um rato. Mas hoje está implícita em algumas das mais novas tecnologias a hipótese de que há pouca diferença, em nível atômico e molecular, entre a matéria viva e a não viva. Algumas pessoas veem isso como mais um exemplo de como a vida está se tornando commodity - a redução cultural que transforma corpos em máquinas.

A ausência da interação com a natureza pode trazer perdas, inclusive afetar negativamente o bem-estar emocional dos estudantes. Estudos têm demonstrado que a exposição regular a ambientes naturais está associada a níveis mais baixos de estresse, ansiedade e sintomas de depressão. Por outro lado, a ausência da interação com a natureza pode levar ao que é definido como, transtorno do déficit de natureza:

[...] não estou sugerindo que esse termo represente um diagnóstico médico. Mas quando falo sobre o transtorno do déficit de natureza com grupos de pais e educadores, o sentido fica mais claro. O transtorno do déficit de natureza descreve os custos da alienação em relação à natureza, incluindo a diminuição no uso dos sentidos, a dificuldade de atenção e índices mais altos de doenças físicas e emocionais. O transtorno pode ser detectado individualmente, em famílias e em comunidades - pode até alterar o comportamento humano nas cidades, o que acaba afetando sua estrutura, uma vez que estudos consagrados relacionam a ausência de parques abertos

(ou a inacessibilidade a eles) a altos índices de criminalidade, depressão e outras mazelas urbanas (Louv, 2016, p. 58).

Por meio de uma conexão física positiva, a natureza oferece uma sensação de tranquilidade, relaxamento e conexão com algo maior do que elas mesmas, o que é fundamental para o desenvolvimento emocional saudável. A falta dessas experiências naturais pode privar os estudantes de uma fonte valiosa de alívio do estresse e de oportunidades para desenvolver habilidades de autorregulação emocional. Além de serem expostas a uma diversidade de texturas, cores, odores e sons, essa conexão estimula o cérebro no desenvolvimento cognitivo para o pensamento crítico, a resolução de problemas e a curiosidade inerente aos estudantes..

Diferentemente da televisão, o contato com a natureza não rouba o tempo, mas o amplia. A natureza oferece a cura para uma criança [...] ela funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias culturais. A natureza inspira a criatividade da criança, demandando a percepção e o amplo uso dos sentidos (Louv, 2016. p. 29).

Assim, é fundamental que as unidades escolares reconheçam a importância de proporcionar oportunidades de contato com a natureza, como a implementação de hortas pedagógicas, para que possam explorar, aprender e desenvolver uma conexão profunda com o mundo natural que as rodeia.

Acervo CEI Pequena Sereia

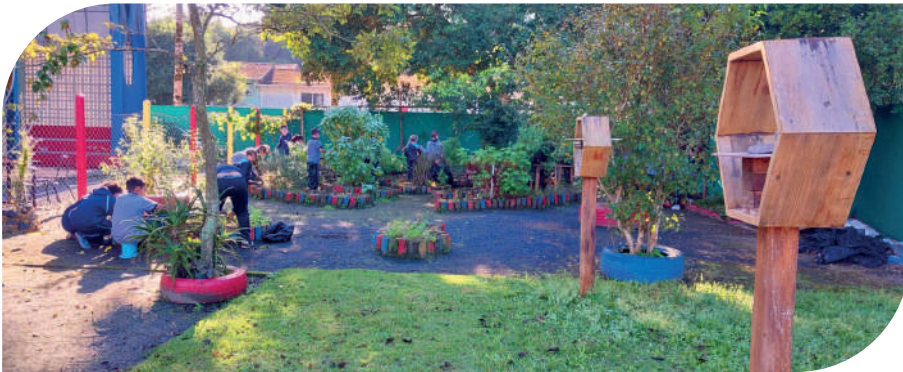


Cultivo de Hortas Pedagógicas

É nesse contexto de contato e exploração do espaço que a horta pedagógica na unidade escolar tem um papel fundamental. Ela proporciona aos estudantes a oportunidade de estabelecer uma conexão direta com a natureza, permitindo que explorem, observem e interajam com o ambiente natural de forma significativa.

Ao cultivar plantas na horta, os estudantes têm a oportunidade de vivenciar os ciclos de vida das plantas, compreender a importância da água, do solo e da luz solar, além de desenvolver habilidades práticas, como plantio, rega e colheita.

Acervo E.M. Profª Lacy Luiza da Cruz Flores



Cultivo de Hortas Pedagógicas

Esse ambiente se torna propício para explorar conceitos interdisciplinares como conceitos matemáticos, por exemplo, a medição e contagem ao planejar a disposição dos canteiros ou calcular a quantidade de água necessária. Possibilita eles estudarem biologia e ecologia, observando as interações entre os seres vivos no espaço da horta.

A horta também oferece oportunidades para explorar questões sociais, como a importância da agricultura sustentável. Compreendida também, como um espaço de cultivo educacional, ela se transforma em um ambiente onde todos podem se envolver ativamente nas diferentes etapas do processo de cultivo, desde a preparação do solo até a colheita dos alimentos. Essa participação ativa promove a aprendizagem experiencial, na qual aprendem fazendo e experimentando. Nesse sentido, conforme Bondía (2002), a experiência é em primeiro lugar um encontro ou uma relação com algo que experimenta, que se prova, ou seja, a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca.

Ao cuidar das plantas, eles experienciam e desenvolvem um senso de responsabilidade, observam as mudanças ao longo do tempo e aprendem sobre a interdependência entre os elementos naturais. Ao acompanhar o crescimento das plantas na horta, todos são expostos aos ciclos naturais, aprendendo sobre germinação, crescimento, floração e frutificação. Testemunham a importância da água na vida das plantas, compreendem a necessidade de nutrientes presentes no solo e percebem a influência da luz

solar no processo de fotossíntese. Essa compreensão prática e concreta dos elementos essenciais para o crescimento das plantas é transferível para uma compreensão mais ampla dos processos ecológicos e do funcionamento dos ecossistemas.

Além disso, o processo de cultivo exige também cuidado, paciência e atenção aos detalhes. Os estudantes aprendem a utilizar ferramentas de jardinagem de modo seguro, a trabalhar em equipe e a seguir instruções. Essas habilidades práticas não apenas promovem a autonomia e a confiança dos estudantes, mas também têm aplicação em outras áreas da vida, desenvolvendo competências transferíveis. Ao participar dessas tarefas, os estudantes aprendem a compartilhar responsabilidades, a respeitar as ideias e opiniões dos colegas e a valorizar as contribuições individuais para o sucesso coletivo.

Assim, a horta pedagógica cria um ambiente propício para desenvolver habilidades sociais e emocionais, como cooperação, liderança, negociação e resolução de conflitos. Enquanto trabalham juntos na horta, eles têm a oportunidade de se conhecerem melhor, compartilhar experiências e interesses, e desenvolver um senso de pertencimento a um grupo. Portanto é um espaço de interação social positiva, onde os estudantes podem construir relações saudáveis e significativas entre si. Essa interação social promove o desenvolvimento da empatia, da capacidade de se colocar no lugar do outro, e da valorização da diversidade e das habilidades individuais.

Acervo E.M. Nelson de Miranda Coutinho



Estudantes realizando experiência de sementeira

Dessa forma, o respeito mútuo e o sentimento de pertencimento abrem espaço para um ambiente inclusivo, onde todos podem participar ativamente, independentemente de suas habilidades individuais. Cada estudante pode contribuir de acordo com suas capacidades e interesses, e todos são valorizados pelo seu envolvimento no cultivo da horta. Essas ações auxiliam no desenvolvimento da autoestima e também fomentam a igualdade e o respeito à diversidade.

Além disso, ao explorar esse espaço, os estudantes podem tocar nas plantas, sentir a textura das folhas, o frescor das hortaliças e o aroma das ervas. Essa variedade de sensações táteis e olfativas desperta e desenvolve a percepção sensorial, ampliando seu repertório. Elas podem sentir a diferença entre folhas ásperas e macias, a aspereza dos caules e a suavidade das pétalas das flores. Essa estimulação tátil contribui para o desenvolvimento motor e para a consciência corporal dos estudantes.

O tato é a mãe dos sentidos, pois a pele, esse imenso órgão comunicador entre o corpo e o mundo, é o abrigo e a base de toda a sensorialidade. Todos estão ancorados na função tátil da pele. Cheirar, ouvir e saborear exigem o toque do meio exterior. Até o olhar alcança o meio com uma espécie de totalidade (Piorski, 2016, p. 111).

Acervo Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke



Estudantes realizando plantio

O espaço oferece uma ampla gama de cores, formas e tamanhos de plantas, estimulando a visão dos estudantes. Elas podem observar as diferentes tonalidades de verde das folhas, as cores vibrantes das flores e dos frutos maduros, assim como as variações de formas e tamanhos das plantas. Essa estimulação contribui para o desenvolvimento da percepção visual, a discriminação de cores e formas, e o desenvolvimento da acuidade visual dos estudantes.

Outro sentido que é aguçado nessa interação, é a audição. Os estudantes podem perceber os sons sutis do vento passando pelas folhas, o zumbido dos insetos polinizadores, o canto dos pássaros e até mesmo o som da água ao ser regada nas plantas. Esses sons naturais criam uma atmosfera tranquila e relaxante, proporcionando um ambiente propício para a aprendizagem e a conexão com a natureza.

Ao explorar os diferentes elementos presentes na horta, os estudantes aprimoram sua habilidade de observação, aprendem a diferenciar características visuais e táteis das plantas, desenvolvem a coordenação motora fina ao manusear sementes, mudas e ferramentas de jardinagem. Essa experiência sensorial proporciona uma conexão direta com o ambiente natural, permitindo que os estudantes explorem e experimentem de forma ativa, estimulando seu crescimento e desenvolvimento.

Acervo E.M. Profº Júlio Machado da Luz



Estudantes realizando colheita na horta hidropônica

A estimulação sensorial proporcionada pela horta pedagógica é de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes. Por meio da exploração sensorial, eles constroem conexões neurais, desenvolvem habilidades de observação e compreensão do ambiente ao seu redor. Com isso, despertam sentimentos de prazer e de curiosidade, estimulando a motivação intrínseca de aprender e descobrir.

Ao engajar os sentidos, cria uma experiência sensorial imersiva e multissensorial, permitindo que se conectem de modo profundo com a natureza. Essa conexão sensorial contribui para a formação de uma relação afetiva e empática com o ambiente natural, despertando o amor e o cuidado pela natureza desde cedo.

O espaço oferece aos estudantes a oportunidade de desenvolver uma relação de cuidado e responsabilidade. Ao cultivar suas próprias plantas e observar seu crescimento ao longo do tempo, os estudantes aprendem sobre a importância de cuidar e nutrir seres vivos. Eles assumem a responsabilidade de regar as plantas regularmente, remover ervas daninhas e proteger as mudas de pragas, compreendendo que suas ações têm um impacto direto no bem-estar das plantas. Essa vivência promove valores de cuidado com o meio ambiente, respeito pela vida e responsabilidade social.

Além dos benefícios sensoriais e do desenvolvimento de habilidades de cuidado, a horta pedagógica na unidade escolar também tem impactos positivos na alimentação e na nutrição dos estudantes. Assim, ao cultivarem

vegetais, ervas e frutas, os estudantes aprendem sobre a origem dos alimentos, a importância de uma alimentação saudável e a relação entre a produção agrícola e a nutrição.

Eles têm a oportunidade de experimentar alimentos frescos, colhidos diretamente da horta, o que estimula o consumo de frutas e vegetais e promove uma dieta equilibrada. Essa conexão entre o cultivo e o consumo de alimentos saudáveis fortalece a consciência sobre a importância de uma alimentação nutritiva desde a infância.

Esse contato com a horta na unidade escolar oportuniza experiências sensoriais importantíssimas para o desenvolvimento saudável da vida interior e da cultura humana. É um processo de interação onde a natureza ensina sobre a importância das relações, leva os estudantes a pensarem e a compreenderem os processos naturais e culturais. Faz-se necessário ensiná-los a conservá-lo e a preservá-lo. Conforme Tiriba (2022), sendo os humanos seres da natureza, o desejo de estar ao ar livre, o interesse das crianças pelos animais, pela água, pela terra, revelam a necessidade e a satisfação de estar no lugar que lhes é de origem: a natureza.

## O PAPEL DO ADULTO

A relação do adulto, em especial do professor, com a natureza é de extrema importância no contexto da horta pedagógica na unidade escolar. A atuação do professor como mediador nesse ambiente natural desempenha um papel fundamental na promoção da conexão dos estudantes com a natureza e no estímulo à consciência ambiental. Isso porque o adulto desempenha um papel de modelo e inspiração para os estudantes, quando demonstra interesse e entusiasmo pela natureza. Ao exprimir cuidado e respeito genuínos pela natureza, transmite uma mensagem poderosa sobre a importância de preservar e proteger o meio ambiente.

Explorar a horta pedagógica possibilita aliar a teoria à prática, qualificando o processo de ensino e aprendizagem. Uma proposta pedagógica atrelada a contextualização da sua aplicabilidade, como facilitador da aprendizagem. Ao explorar a horta de forma interdisciplinar, o professor enriquece o processo de aprendizagem dos estudantes e estimula sua criatividade, imaginação e pensamento crítico.



Trabalho colaborativo e participativo de forma interdisciplinar

Neste sentido, o espaço da horta pode ser um facilitador na compreensão dos conceitos científicos e na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Além de estimular o respeito pelos seres vivos, a conservação dos recursos naturais e o cuidado com o ambiente. Por meio de suas ações e palavras, o professor pode transmitir valores como sustentabilidade, responsabilidade ambiental e empatia pela natureza.

A relação dos adultos com a natureza vai além do contexto da horta pedagógica. Pode-se buscar atualizações e capacitações na área de educação ambiental, aprofundar seu conhecimento sobre a natureza local e sua biodiversidade, e incorporar práticas sustentáveis em sua rotina, como a redução do consumo de recursos naturais, a reciclagem e o incentivo ao contato direto com a natureza.

## O ATO DE TOCAR A TERRA: CONECTANDO COM A NATUREZA

O ato de tocar a terra e sentir a natureza é uma experiência profundamente enriquecedora para o adulto, incluindo o professor, no contexto da horta pedagógica na unidade escolar. Essa interação direta com a terra desperta

os sentidos, estimula emoções positivas e traz uma série de benefícios para a saúde física, emocional e mental.

Quando o adulto coloca as mãos na terra, sente sua textura e temperatura, ocorre uma conexão imediata com a natureza. Essa sensação tátil estimula os receptores sensoriais da pele, promovendo uma experiência sensorial completa. O contato com a terra também pode despertar memórias afetivas, remetendo a momentos de infância ou a situações vivenciadas em ambientes naturais, trazendo uma sensação de bem-estar e conforto.

Tocar a terra é uma forma de conexão com a energia da natureza. A terra possui uma carga energética sutil que pode trazer sensação de equilíbrio e vitalidade. Essa conexão energética pode contribuir para o alívio do estresse, proporcionar relaxamento e favorecer a sensação de conexão com algo maior do que nós mesmos.

Acervo E.M Dr. Hans Dieter Schmidt



Conexão com a terra

A experiência de tocar a terra na horta pedagógica também tem benefícios à saúde física. A exposição à terra pode estimular o sistema imunológico, fortalecendo as defesas do organismo. Estudos científicos mostram que a exposição à microbiota presente na terra pode ser benéfica para a saúde, ajudando a equilibrar o sistema imunológico, reduzindo o risco de alergias e doenças autoimunes.

Para o professor, em particular, tocar na terra é uma oportunidade de autorreflexão e bem-estar emocional. O contato com a natureza proporciona um momento de conexão consigo mesmo, permitindo um alívio do estresse acumulado e uma pausa para recarregar as energias. Essa conexão com a terra também pode estimular a criatividade, a inspiração e a sensação de pertencimento a um ecossistema maior.

Acervo CEI Pequeno Príncipe



Contato com o ecossistema

Para os estudantes, o ato de tocar a terra representa uma experiência sensorial e educativa única. Essa interação direta com a terra permite que eles explorem, descubram e aprendam de forma prática e significativa. A terra proporciona uma conexão direta com a natureza, permitindo aos estudantes desenvolverem uma compreensão mais profunda dos processos biológicos e ecológicos. Eles podem observar e explorar os organismos vivos presentes no solo, como minhocas, insetos e microrganismos.

Essa experiência proporciona um aprendizado prático sobre a importância da biodiversidade e do equilíbrio ecológico, despertando a consciência ambiental desde cedo.

Em suma, o ato de tocar a terra na horta pedagógica é uma experiência enriquecedora para os estudantes. Ele proporciona uma oportunidade única de explorar a natureza, estimular os sentidos, adquirir conhecimentos práticos e desenvolver habilidades socioemocionais. Ao vivenciar essa interação direta com a terra, os estudantes se tornam mais conscientes sobre a importância do meio ambiente e são incentivados a cuidar e a preservar a natureza desde cedo.

## REFERÊNCIAS

ANTÔNIO, Severino; TAVARES, Katia. **O voo dos que ensinam e aprendem: uma escuta poética**. São Paulo: Passarinho, 2020.

BONDÍA, Jorge L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Tradução: João Wanderley Gerald. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.19, p. 20-28, jan./abr., 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>. Acesso em: 04 set. 2023.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza**. São Paulo: Aquariana, 2016.

PIORSKI, Gandhi. **Brinquedos do Chão: a natureza, o imaginário e o brincar**. São Paulo: Petrópolis, 2016.

TIRIBA, Lea. **Educação Infantil como direito e alegria: em busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2022.



CEI Miraci Dereti - Agatha Gonçalves Rocha - 5 anos - 2º Período

# 3

## A horta pedagógica, um laboratório vivo de possibilidades na educação infantil

| Carolina Lemke Moreira 1  
| Solange de Souza Seger 2

Quem nunca disse: “Gente tudo que eu planto nada cresce!” ou “Minha mão é ruim!”. Ou ainda, “Explorar a Horta Pedagógica com as crianças, não vai dar, não consigo colocar a mão na terra, me dá aflição!”, essas e outras expressões surgem quando somos desafiados, como professores, a desvendar o mundo encantador de interações, de aprendizagens e descobertas que a Horta Pedagógica pode proporcionar para as crianças da Educação Infantil e, também, ao professor que atua nesta etapa.

Sabemos que a Horta Pedagógica - como parte integrante do Programa Reinventando o Espaço Escolar, articulada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, nos Centros de Educação Infantil e nas Escolas que atendem a Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de Joinville - tem um papel fundamental no planejamento do professor, sendo também necessário planejar ações que promovam o bem-estar da humanidade e do planeta. A Horta Pedagógica encanta as crianças, pois é na horta que as crianças desvendam, aprendem, sentem e exploram o contato com a natureza que, para muitas das nossas crianças, pode ser a primeira e até a única experiência com a natureza.



[...] a horta como um lugar vivo, que precisa de cuidados e atenções, que em emoções e sensações, um lugar de relações possíveis entre crianças e natureza, e entre esses elementos naturais, que parecem revelar capacidades comunicativas secretas e “emocionadas” [...] (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 33).

Para compreendermos o objetivo da Horta Pedagógica, dentro das Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino, precisamos entender quem é a criança que habita esses espaços. Para isso, trazemos a concepção de criança, que está nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (Brasil, 2010, p. 12), que diz:

[...] Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) também reafirma o que está na DCNEI (Brasil, 2010). Traz os eixos estruturantes do currículo da Educação Infantil, que são as Interações e as Brincadeiras, “experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização” (Brasil, 2018, p. 37).

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Literatura Infantil e Contação de Histórias. Assessora Técnica Pedagógica - Secretaria de Educação. Contato: carolina.moreira@joinville.edu.sc.gov.br

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Escolar. Educação Infantil. Desenvolvimento Infantil. Coordenadora de Assessoramento Pedagógico - Secretaria de Educação. Contato: solange.seger@joinville.edu.sc.gov.br



Por entendermos que as crianças são sujeitos históricos e de direitos, dentro da BNCC (Brasil, 2018, p. 37), encontramos os direitos de aprendizagem e desenvolvimento que

[...] asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural.

Os direitos de aprendizagem e desenvolvimento são as premissas que orientam o trabalho pedagógico na Educação Infantil. É a partir deles que o(a) professor(a) organiza toda a jornada educativa com as crianças, garantindo o: brincar, explorar, participar, expressar, conviver e conhecer-se, de maneira a respeitar a infância.

Os “direitos de aprendizagem” tornam-se ponto focal, reafirmando o direito a uma infância bem vivida e a organização da jornada educativa de maneira significativa e povoada de boas experiências, como cita o Documento Orientador do Território Municipal de Erechim - Rio Grande do Sul (Erechim, 2021, p. 60)

[...] Os direitos não podem ser expectativas dos adultos que devem ser atendidas pelas crianças, mas sim, expressões daquilo que elas têm direito, enquanto sujeitos que participam do seu processo educativo. Os direitos asseguram aquilo que é justo com as crianças.

Até aqui, sabemos que na Educação Infantil a criança é um sujeito que constrói e produz cultura através das interações e brincadeiras (eixos estruturantes) e que vão assegurar para elas os direitos de aprendizagem e desenvolvimento: brincar, explorar, participar, expressar, conviver e conhecer-se.

Compreendido o valor dos direitos de aprendizagem, é fundamental o(a) professor (a) planejar atividades/experiências que evidenciem os desejos, curiosidades e necessidades das crianças. Esse fio condutor entre a intencionalidade pedagógica e o protagonismo da criança deve ser declarado no planejamento considerando, assim, a escuta e as pistas importantes que as crianças apresentam diariamente.

O planejamento na Educação Infantil requer do(a) professor(a) olhar onde as crianças estão, ir além das salas de referências que habitualmente ocupam. Que tal desemparedar as crianças? “Se brincar na natureza é um direito humano porque corresponde à necessidade de integridade do ser, esse direito se materializaria como acesso ao universo que está para além das paredes e dos muros escolares” (Tiriba, 2018, p. 06).

As Hortas Pedagógicas tornam-se oportunidade para desemparedar as crianças, quando o(a) professor(a) possibilita a exploração do espaço natural, vivências ao ar livre, as infinitas cores e cheiros, texturas e temperaturas que circulam nestes espaços externos. Além disso, explorar a Horta Pedagógica com as crianças é aproximá-las de um espaço em transformação, pesquisa, inquietudes e grandes descobertas. A natureza é imperfeitamente perfeita, inundada de incertezas e encantados. E é justamente isso que provoca uma certa instabilidade, um certo desconforto, um duvidoso algo que somente experimentado e experienciando será possível traduzir, talvez uma certa euforia ao explorar o natural.

Do outro lado, não basta “desemparedar” as crianças, é inevitável compreendermos que as crianças aprendem ao brincar, ao explorar, entre o fora e o dentro da “sala de referência”. Que a criança descubra o mundo quando encontra condições planejadas intencionalmente e que lhe é permitido ir e vir nos diferentes espaços, ainda, onde ela pode fazer suas escolhas e que estes espaços sejam acolhedores, seguros e estimulantes. A consciência e a sensibilidade devem pautar as práticas pedagógicas desenvolvidas nas Unidade Escolares.

Mais que descobertas e inquietudes vividas na Horta Pedagógica, faz-se necessário registrar as relações estabelecidas ao levar as crianças para fora. É repensar a ação pedagógica além da sala de referência. É repensar as relações entre crianças e crianças, adultos e crianças, diferentes profissionais da unidade escolar, assim como pesquisadores e estudiosos das universidades e entidades que respondem por questões ambientais. Outra relação bastante evidenciada são as famílias e vizinhos da unidade escolar, que acabam sendo parceiros e apoiadores na execução das hortas escolares.

Não menos importante, os campos de experiências são o arranjo curricular da Educação Infantil e devem estar explícitos no planejamento do professor, conectada às atividades/experiências envolvendo a Horta Pedagógica. Conforme preconiza a BNCC “os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (Brasil, 2018, p. 38).

Consideramos, portanto, os saberes e conhecimentos. Os campos de experiências estão organizados em: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Traços, sons, cores e formas e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Assim como os “direitos de aprendizagem e desenvolvimento”, o professor ao elaborar o planejamento deve considerar fator importantíssimo em outros aspectos que na Educação Infantil é primordial. Nessa perspectiva, os aspectos espaço, tempo e materiais, as metodologias e recursos para educação inclusiva e os momentos: optativos, conduzidos, atenção pessoal e coletiva, devem permear todas as atividades/experiências do planejamento do(a) professor(a).



As perguntas **Onde? Como? Quando? O quê?**, convidam para a mediação e para a provocação de novos desafios e curiosidades, por meio da interação da criança com os espaços que devem ser cada vez mais alternados e diversificados na Unidade Escolar.

[...] planejar a vivência no espaço implica prever que atividades são fundamentais para a faixa etária a que se destina, adequando a colocação dos móveis e dos objetos que contribuirão para o pleno desenvolvimento das crianças (Horn, 2004, p. 18).

Vale destacar que o(a) professor(a), ao planejar as atividades/experiências na jornada educativa, essas devem promover aprendizagens, de maneira significativas, lúdicas e contínuas. Parafraseando o autor Paulo Fochi (2015, p. 221), é preciso transitar nos diferentes objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, evidenciando e respeitando os grupos etários: bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas.

Pensando na potencialidade das crianças e nas infinitas possibilidades que a Horta Pedagógica sugere aos professores, crianças e comunidade escolar, reafirmamos aqui o quanto é importante refletirmos a ação pedagógica quanto à exploração dos espaços externos. Importante refletir, também, o quê e como ofertamos às crianças das unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de Joinville o contato com o meio natural, em tese, a Horta Pedagógica. Para desmistificar a Horta Pedagógica como um espaço estanque nos fundos das unidades escolares e colocá-la como um espaço pensado com e para as crianças, faz-se necessário ocupar os diferentes espaços.

Além da visibilidade das hortas pedagógicas e da sua relevância no currículo da infância, é necessário convidar e sensibilizar os professores a defender esta ação nas unidades escolares, como destaca Tiriba (2018, p. 21)

É fundamental investir no propósito de desaparelhar e conquistar os espaços que estão para além dos muros escolares, pois não apenas as salas de aula, mas todos os lugares são propícios às aprendizagens: terreiros, jardins, plantações, criações, riachos, praias, dunas, descampados; tudo que está no entorno, o bairro, a cidade, seus acidentes geográficos, pontos históricos e pitorescos, as montanhas, o mar... Além de se constituírem como espaços de brincar livremente e relaxar, esses lugares podem também ser explorados como ambiente de ouvir histórias, desenhar e pintar, espaços de aprendizagem em que se trabalha uma diversidade de conhecimentos.

Conclui-se que é urgente observarmos as relações existentes com a Horta Pedagógica, as práticas planejadas pelo professor e as ofertas respeitadas, dignas e desafiantes às crianças na jornada educativa das Unidades Escolares. Nesse sentido, a indagação sob a perspectiva da criança como sujeito de direito deve emergir como uma ação contínua de diálogo entre os sujeitos envolvidos no processo educacional, crianças, professores, demais profissionais, famílias e comunidade escolar. Ficamos, assim, em anuência ao Instituto Alana que diz: “as crianças têm o direito de experimentar, aprender, brincar, explorar, se esconder e se encantar com a - e na - natureza, e que os esforços para que isso de fato aconteça devem ser de responsabilidade dos diferentes setores da nossa sociedade, incluindo as escolas” (Barros, 2018, p. 33). Desse modo, o distanciamento do mundo natural tendencialmente diminuirá, possibilitando cidadãos mais sensíveis e defensores da causa ambiental.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Maria Isabel Amando de (Org.). **Desemparedamento da infância:** A escola como lugar de encontro com a natureza. 2 ed. Rio de Janeiro: Alana, 2018. Disponível em: [https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento\\_infancia.pdf](https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento_infancia.pdf). Acesso em: 24 jun. 2023.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEB, 2010.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

CAVALLINI, Illaria; TEDESCHI, Madalena. **As linguagens da comida:** receitas, experiências, pensamentos. São Paulo: Phorte, Coleção Reggio Emilia, 2015.

ERECHIM. Secretaria de Educação. **Documento Orientador do Território Municipal de Erechim - RS.** Secretaria de Educação, 2021.

FOCHI, Paulo. Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência. *In:* FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FARIA, Ana Lucia Goulart de (Org.). **Campos de experiências na escola da infância:** contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2015. p. 225-232 Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/135352>. Acesso em: 24 jun.2023.

HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons e aromas:** a organização dos espaços na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TIRIBA, Lea. Prefácio. *In:* BARROS, Maria Isabel Amando (Org.). **Desemparedamento da infância:** a escola como lugar de encontro com a natureza. 2 ed. Rio de Janeiro: Alana, 2018. p. 6-9.



EM Adolpho Bartsch - Thomaz Jatki Zanella  
10 anos - 4º ano A

# 4

## A horta pedagógica, um laboratório vivo de possibilidades no ensino fundamental

| Fernanda Rasveiler Blau 1  
| Melissa de Freitas Speckhahn 2  
| Michael Anderson Silva 3  
| Sandra Daniela de Miranda Lima 4



No ano de 2015, foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses compõem uma agenda mundial para a construção e implementação de políticas públicas que visam guiar a humanidade até 2030 (EMBRAPA, s.d.).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem um apelo global para ações que visam acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.

Segundo dados divulgados pela ONU, o Brasil é o décimo país que mais desperdiça alimentos no mundo: são cerca de 23 toneladas jogadas no lixo anualmente. Devido à incerteza alimentar de mais de 60 milhões de brasileiros, reduzir o descarte de alimentos é essencial para combater a fome e preservar o planeta, também considerando que o país voltou ao mapa da fome (Montuori, 2023).

Queremos despertar a atenção para alguns objetivos dos ODS, sendo

- **Objetivo 2:** fome zero e agricultura sustentável;
- **Objetivo 12:** consumo e produções responsáveis através do letramento científico, contribuindo com a redução do desperdício.

Segundo Santos *et al.* (2023), a capacidade do estudante de associar a alimentação saudável com a natureza perpassa não apenas no enriquecimento nutricional do estudante, mas também age de maneira a educá-lo ambientalmente no sentido de mostrar o cultivo não apenas como um método de produção, como também de preservação do meio ambiente.

Na Rede Municipal de Ensino de Joinville trabalhamos os ODS com diversos projetos, dentre eles a Horta Pedagógica, que proporciona múltiplas aprendizagens e conhecimentos em todos os componentes curriculares. Possuir uma horta na unidade escolar não pode ser visto como algo meramente ornamental. Devemos considerá-las como um laboratório vivo, que permita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental, unindo teoria e prática de forma contextualizada: integra saúde e o desenvolvimento comunitário e sua construção nos permite explorar a diversidade das habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Além do benefício de estar próximo da natureza, existem outras habilidades que podem ser desenvolvidas: proporcionar a interação social, desenvolvimento do senso de responsabilidade, estímulo à alimentação saudável, aprimoramento das habilidades motoras e cognitivas e o trabalho em grupo.

Ao se refletir sobre os ODS e os dados mencionados, nota-se a possibilidade de atuação dos diferentes componentes curriculares dentro do espaço da horta pedagógica, todavia, aqui vislumbraremos as habilidades dos componentes

<sup>1</sup> Licenciada em Geografia. Especialista em Gestão de Pessoas e Docência do Ensino Fundamental, Médio e Superior. Assessora técnica pedagógica na área de formação de professores do componente curricular Geografia da Secretaria de Educação de Joinville. Contato: fernanda.blau@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciada em Ciências Biológicas. em Educação Especial Inclusiva. Assessora técnica pedagógica na área de formação de professores do componente curricular Ciências da Secretaria de Educação de Joinville. Contato: melspeckhahn@gmail.com

<sup>3</sup> Licenciado em Geografia. Especialista em Ensino de Geografia. Professor da Rede Municipal de Joinville. Contato: michaelgeo81@gmail.com

<sup>4</sup> Licenciada em Ciências Biológicas. Ma. Ciência e Tecnologia Ambiental. Professora da Rede Municipal de Joinville. Contato: biologa33@gmail.com

curriculares de Ciências da Natureza e Geografia, como oportunidades de trabalhar o tema através de programas e atividades que façam a comunidade escolar buscar suas próprias soluções para alcançar estes objetivos, sempre amparadas no currículo.

## POSSIBILIDADES PARA O COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

As escolas da Rede Municipal de Ensino já realizam diversas ações para evitar o desperdício de alimentos da merenda escolar; normalmente destinam esses resíduos para as composteiras da horta. Para além da compostagem, este texto traz propostas que oportunizam o uso deste material para outras ações que também vem de encontro com os objetivos do desenvolvimento sustentável e as habilidades da BNCC.

Habilidade do ensino fundamental I - 5º ano (EF05CI05) Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana (Brasil, 2018, p. 341).

Com base nessa habilidade, sugere-se a criação de receitas simples e saborosas a partir do reaproveitamento de alimentos gerados na confecção da merenda escolar (folhas, cascas, talos e sementes de frutas, verduras e hortaliças) para trabalhar com estudantes a produção de receitas (em forma de livro), e com apoio das cozinheiras, executar a receita para que os estudantes possam saborear a receita nutritiva, na hora do lanche.

Através dessa prática de saberes e sabores sugerida, é possível trabalhar com diversas habilidades dos componentes curriculares: quantidade de cascas geradas durante o preparo da merenda, preços dos alimentos, época de cada alimento, produção textual das receitas (texto instrucional), sabores e cores, saúde dos nutrientes, origem dos alimentos e trabalhar Educação Financeira.

Habilidade do ensino fundamental II - 8º ano (EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos (Brasil, 2018, p. 349).

É possível desenvolver essa habilidade realizando na prática a propagação de novas plantas, a partir das sobras que não são utilizadas na alimentação escolar, partes de plantas (células, tecidos, órgãos ou propágulos), técnica que

vem sendo cada vez mais adotada em nível mundial, e consiste em multiplicar assexuadamente algumas espécies vegetais. As novas plantas formadas são, na realidade, clones da planta mãe, porque partilham o mesmo material genético (considerando que durante o processo de propagação não ocorrem mutações).

Diversos resíduos orgânicos, que são gerados na cozinha escolar, podem ser aproveitados para realizar a reprodução desses alimentos por propagação vegetativa, entre eles: alface, cenoura, batata, alho, beterraba, rabanete entre outras raízes.

Os estudantes podem selecionar os resíduos que têm essa possibilidade, para realizar observações, questionamentos, formulações de hipóteses, realização de experimentos, aceitação ou rejeição das hipóteses, constatando e concluindo através do método científico a reprodução assexuada e, após o brotamento, transplantar para a horta, o laboratório vivo, monitorando o desenvolvimento dos vegetais.

Após essa experimentação, ainda é possível concluir os questionamentos sobre as vantagens e desvantagens deste tipo de reprodução. Esta abordagem permite a aprendizagem pelo foco em trazer a habilidade estudada para fora dos livros e aplicá-las em projetos reais, de forma que faça sentido para o estudante realizá-la dentro e fora do espaço escolar.

## POSSIBILIDADES PARA O COMPONENTE CURRICULAR DE GEOGRAFIA

As Hortas Pedagógicas são uma excelente ferramenta para o ensino de Geografia, pois permitem que os estudantes vivenciem os conceitos desenvolvidos em sala de aula. Algumas temáticas estão citadas a seguir, como exemplificação das possibilidades de trabalhos pedagógicos.

**Estudo de ecossistemas:** As hortas oferecem um ambiente propício para o estudo dos ecossistemas, já que os estudantes podem observar e analisar as interações entre elementos naturais como plantas, solo, água e seres vivos. Analisando plantas cultivadas, insetos e pássaros polinizadores e microorganismos, por exemplo, é possível compreender as relações de interdependência entre eles.

ensino fundamental I - 2º ano (EF02GE11): Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo (Brasil, 2018, p. 373).

**Geomorfologia e Relevo:** os estudantes podem aprender sobre a formação do relevo por meio da análise do terreno da horta. Podem identificar diferentes tipos de solo, avaliar sua interação com a água e entender de que forma os fatores naturais e a ação humana modificam o relevo terrestre.

Habilidade do ensino fundamental II - 6º ano (EF06GE10): Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares (Brasil, 2018, p. 385).

**Clima e Meteorologia:** as hortas são sensíveis às mudanças climáticas e os estudantes têm a oportunidade de verificar os diferentes elementos climáticos, bem como a sua atuação sobre o desenvolvimento vegetal. Ações como monitoramento de temperatura, observação de volumes de precipitação e análise de taxas de umidade do ar, por exemplo, são possibilidades pedagógicas que conectam, diretamente, Hortas Pedagógicas à Geografia. Uma proposta interessante, ainda, seria buscar dados sobre registros meteorológicos na região e compará-los aos da unidade escolar. É possível, ainda, abordar os estudos relacionados ao clima através da análise das consequências que as intervenções humanas causam sobre o espaço geográfico.

Habilidade do ensino fundamental II - 6º ano (EF06GE13): Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor, etc) (Brasil, 2018, p. 385)

**Agricultura Sustentável:** os princípios da agricultura sustentável, tais como manejo adequado do solo, uso de técnicas não agressivas ao meio ambiente, cultivo 100% orgânico, etc, se adequam bem a este estudo. Os estudantes podem praticar técnicas de cultivo orgânico, compostagem, conservação do solo e uso eficiente de recursos hídricos. Produzir alimentos por meio de práticas ambientalmente responsáveis pode ser um dos caminhos para conter os avanços sobre espaços naturais.



Habilidade do ensino fundamental I - 3º ano (EF03GE09): Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos (Brasil, 2018, p. 375)

**Estudo da Paisagem:** nesta abordagem, cabe bem a prática de realizar observações da paisagem da horta e compará-la a outros tipos, como áreas urbanas, rurais e naturais. Podem analisar as características da paisagem da horta, como a presença de elementos naturais e também dos construídos pelo ser humano, a distribuição espacial das plantas e a organização do espaço.

Habilidade do ensino fundamental II - 6º ano (EF06GE01): Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos (Brasil, 2018, p. 385)

**Conexão com a comunidade:** a comunidade local pode se integrar aos estudos. Compartilhando seus conhecimentos, os estudantes podem aprender por meio da troca de experiências com as pessoas. Algumas ideias para desenvolver projetos nas escolas seriam:

- identificação dos alimentos cultivados;
- organização de eventos e festas de colheita;
- comercialização dos alimentos, visando o empreendedorismo;
- doação de alimentos produzidos;
- elaboração de livro de receitas;
- parcerias com órgãos relacionados ao meio ambiente e a agricultura.



Habilidade do ensino fundamental I - 2º ano (EF02GE04): Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares (Brasil, 2018, p. 373).

A integração das Hortas Pedagógicas ao contexto do ensino da Geografia, associadas às metodologias ativas, proporciona ao estudante a oportunidade de envolver-se ativamente nas atividades escolares, tornando o estudo deste componente curricular mais significativo e prazeroso. Além disso, os

estudantes desenvolvem habilidades práticas, senso de responsabilidade ambiental, e passam a conhecer mais profundamente os conceitos geográficos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Santos *et al.* (2023), a Horta Pedagógica tem em sua essência um elemento balizador no que se refere ao ensino de Educação Ambiental. Entretanto, seu uso pode ser os mais variados, criando e agregando ideias vindas de outros núcleos da própria escola.

Este laboratório vivo, que é a Horta Pedagógica, se valida como ferramenta didática para desenvolver a interação e aprendizagem dos estudantes, perpassando por todos os componentes curriculares.

Dentre os vários aspectos abordados com os estudantes no trabalho com a horta, Santos *et al.* (2023), destaca como possibilidades: as relações de ecossistemas, manejo sustentável e relações químicas do solo, relações físicas do desenvolvimento das plantas, história do desenvolvimento da agricultura, modelos geográficos, segurança alimentar, etnoconservação, cálculos estatísticos necessários para que não haja desperdício e até mesmo linguagens através da nomenclatura dos vegetais ali produzidos.

A horta tende a ser um elemento didático complexo, portanto, completo do ponto de vista didático pedagógico. Esse espaço nos desafia a aprender pela vivência e pelo contato mútuo, bem como pela pesquisa que se estabelece, proporcionando compreender e estabelecer relações afetivas com a natureza que vão além das habilidades estabelecidas pela BNCC. Permeia o olhar de zelo e harmonia com a natureza, ansiando pela transformação de espaços cada vez mais concretados em locais que possibilitem não somente a aprendizagem escolar, mas também um elo com a terra.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

EMBRAPA. **Objetivos de desenvolvimento sustentável - ODS**: O que são os ODS. s.d. Disponível em: <https://www.embrapa.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/o-que-sao-os-ods>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MONTUORI, Carolina. **4 dicas para evitar o desperdício de alimentos**. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/4-dicas-para-evitar-o-desperdicio-de-alimentos>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SANTOS, Leonardo Souza; HAIDAR, Andre Soares; PEDROSO, Natalie Alana, CAVAGNARI, Marcio Cristiano Dura; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. A horta escolar como subsídio para Educação Ambiental no contexto de ensino, pesquisa e extensão. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, n.18, v.4, p. 189–200, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14626>. Acesso em: 01 set. 2023.



EM Francisco José Rodrigues De Oliveira - David Barros da  
Silva - 15 anos - 9º ano B

# 5

## **A horta pedagógica e as possibilidades de experiências criativas explorando diferentes linguagens da arte**

| Andreia Fernandes Nunes Stein 1  
| Fernanda Persike 2  
| Patricia Marlise Guedes Moreno Junges 3





Muito se tem discutido acerca da ressignificação dos espaços escolares, visando uma aprendizagem mais significativa, inovadora e transformadora, com ambientes acolhedores e estimulantes, capazes de despertar a curiosidade e a vontade de explorar. Ao proporcionar experiências em diferentes ambientes valorizamos a diversidade e promovemos o acesso ao conhecimento e a aprendizagem para todos.

Sabemos que as crianças têm uma forte conexão com a natureza, esse contato é essencial para o seu desenvolvimento integral e saudável, pois aprendem, por meio de estímulos que despertam os sentidos: olfato, visão, audição, tato e paladar. Quando bem intencionadas, as intervenções pedagógicas, que possibilitam aos estudantes experiências sensoriais com o meio natural, despertam a curiosidade e o encantamento, estimulam as percepções relacionadas ao meio e às vivências que nele ocorrem, desenvolvendo a memória, o raciocínio, a inteligência cognitiva e emocional, além de despertar o olhar sensível diante das adversidades do mundo.

Quando ouvimos ou lemos a palavra experiência, pensamos nas concepções que já temos. A experiência pode ser tomada como ato ou efeito de experimentar (-se), de provar algo novo, entrar em contato e explorar possibilidades. Na infância, temos uma prontidão para viver experiências, estamos mais dispostos e curiosos para descobrir novas possibilidades de uso de objetos, queremos desvendar mistérios e conhecer o que ainda não conhecemos (Barbieri, 2017, p. 32).

Acervo do CEI Pedro Paulo Hings Colin



Ao propor experiências de exploração e incluir os estudantes nas tomadas de decisões, oportunizamos a cada um o papel de protagonista no seu próprio processo de aprendizagem e construção do conhecimento. A partir da observação e da interação com o ambiente, os estudantes são estimulados a pensar e a solucionar problemas com os quais se deparam no seu cotidiano.

Explorando os sentidos

<sup>1</sup> Graduada em Artes Visuais pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) e Especialista em Fundamentos do Ensino da Arte pela Faculdade de Arte do Paraná (UFPR). Professora Formadora do componente Arte da Secretaria de Educação da Rede Municipal de Ensino de Joinville. Contato: profandreiastein@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Escolar. Assessora Técnica Pedagógica - Secretaria da Educação. Contato: ferspersike@gmail.com

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais e Gestão Escolar. Gestora do Centro de Educação Infantil Adolfo Artmann. Contato: patricia.junges2020@gmail.com

A sua participação efetiva nos processos de aprendizagem gera autoestima e senso de pertencimento, desperta a motivação, o envolvimento, o engajamento, além de dialogar sobre o seu processo criativo e dos seus colegas, levando-os a ponderar e a refletir sobre a pluralidade de opiniões, o que também contribui para a formação de cidadãos responsáveis e críticos capazes de fazerem a diferença no mundo.

Mas, que experiências oferecemos aos estudantes? Consideramos seus interesses? Suas curiosidades? Suas percepções de mundo? Perceber que as vivências familiares e culturais dos estudantes podem enriquecer as propostas que oferecemos a eles.

Segundo Mitchel Resnick, o jardim de infância é a maior invenção dos últimos mil anos. “Estou certo de que a aprendizagem baseada no modelo do jardim de infância seja exatamente o que é preciso para ajudar pessoas de todas as idades a desenvolverem as capacidades criativas necessárias para prosperar na sociedade de hoje, que vive em constante mudança” (Resnick, 2020, p. 7).

A criatividade é algo que não se pode ensinar. Será? Nascermos cheios de curiosidade. Queremos tocar, interagir, explorar e entender, à medida que crescemos, queremos expressar, ou seja, falar, cantar, desenhar, construir e dançar. Portanto, não convém tentarmos ensinar as crianças a serem criativas. A melhor maneira de apoiar a criatividade dos estudantes é deixar seu caminho livre, deixar a curiosidade natural cumprir seu papel. Então, qual é o nosso papel? Nutrir a criatividade. Ainda de acordo com Mitchel Resnick (2020), todos os estudantes nascem com a capacidade de serem criativos, mas essa criatividade não se desenvolverá, necessariamente, sozinha. Precisa ser nutrida, incentivada e apoiada.

Entre o homem e a natureza, colocam-se símbolos, linguagens. A linguagem é a significação que damos à existência, é o caminho que a criança inventa para se colocar. Isso é a constituição da linguagem - como a criança constrói esse caminho. Por meio da linguagem, a criança vai criando seu território expressivo e de ação, vivendo sua experiência estética.

Todos nós temos experiências estéticas desde que nascemos, porque elas se relacionam com a estrutura que vai se criando, tanto em nosso pensamento como em nossa percepção. Fazem parte da experiência estética: cheiros, gostos, sons, temperaturas, texturas, imagens (Barbieri, 2017, p. 37).

A natureza apresenta cores e formas, se movimenta e se transforma, seja por si mesma ou pela ação humana. Ao pensar sobre a horta pedagógica, desde sua idealização, planejamento, construção, manutenção, incluindo também a

colheita, experienciamos aromas e sabores, fazemos escolhas, estranhamos e desenvolvemos afinidades, construímos relações na interação com o outro, com o espaço e com os materiais/ferramentas, com as espécies de plantas cultivadas, entre tantos outros elementos. Um verdadeiro deleite para os sentidos, e a Arte acontece.

Ao mencionar a Arte, levantamos a discussão sobre a sua própria concepção, o que é Arte? E, seguimos à reflexão sobre o que é “Estética”: área da filosofia que se dedica a estudar e a compreender o que é o “belo”. Tem sua origem na palavra grega *aisthesis*, que significa “apreensão pelos sentidos”, “percepção”, ou seja, a relação existente entre a arte e o indivíduo. É uma forma de conhecer (apreender) o mundo, tanto nas manifestações da natureza quanto nas manifestações artísticas produzidas pelos seres sociais, através dos cinco sentidos. A experiência estética é subjetiva, e pode tornar a realidade mais plena, dando novo sentido e significado às coisas e às vivências, nos apresenta diferentes perspectivas sobre a nossa própria realidade.

O ensino da arte potencializa a problematização, a reprodução e a transformação de olhares e narrativas. O papel da escola, neste sentido, é educar para a sensibilidade e as linguagens artísticas são o meio para atribuir à educação estética a mesma dimensão simbólica e social que outros objetos materiais e imateriais afetam os cinco sentidos. Segundo Jauss (1979 *apud* Vaz, 2021), a prática artística no contexto escolar implica valorizar não apenas o aspecto produtivo da arte, mas também, o receptivo e o comunicativo. Para o autor, a prática artística precisa ser planejada, considerando a arte como atividade produtiva ligada à produção (*Poiesis*), como atividade receptiva relacionada ao consumo (*Aisthesis*) e como atividade comunicativa realizada pela mediação (*Katharsis*). O “como” essas três atividades estão interligadas resultará em uma experiência estética que evidencia as sensibilidades, em que a arte e a cultura cumpram sua finalidade educacional e política.

Despertar o olhar demanda tempo, observação, estudo e, principalmente, sensibilidade. Ao considerar o olhar dos estudantes, ampliamos as possibilidades de percepções. Propor uma experiência de aprendizagem envolvendo a horta pedagógica, requer considerarmos o seu espaço, assim como a arte se relaciona com o tempo e o lugar. Como tudo que envolve o ambiente: a arquitetura, a vegetação nativa, a jardinagem, entre outros, a Arte possibilita a criação e o equilíbrio na sua composição, que deve ser resultado de um processo de criação coletivo e colaborativo, de forma lúdica.

Estamos em constante busca por inspiração, e assim são os estudantes. Diante disso, o papel do professor é mediar as possibilidades de experiência criativas que permitem a exploração e descobertas, ou seja, oportunizar o

desenvolvimento do repertório do estudante, importante para o desenvolvimento da criatividade. Experiências criativas promovem a exploração e proporcionam uma aprendizagem mais significativa. Então, como propor a construção de uma horta pedagógica, considerando, além dos conhecimentos técnicos, a sua composição artística e a exploração de diferentes linguagens artísticas? Com imaginação e alguns materiais, como lápis de cor, canetinha e/ou materiais alternativos não-convencionais, os estudantes podem criar e propor composições visuais diversas da horta pedagógica: desenhar, pintar ou construir protótipos/maquetes com as formas de canteiros, a fim de pensar e garantir a acessibilidade de todos os envolvidos, estimulando o registro de seus sonhos e vontades.

Acervo do CEI Adolfo Artmann

Projetar o espaço da horta pedagógica é vivenciá-lo em todas as etapas e ciclos de vida que ela proporciona. A partir das diferentes linguagens artísticas é possível explorar este mundo cheio de possibilidades, oportunizar o aprendizado e uma formação integral a partir de experiências significativas com a horta pedagógica. A arte retrata olhares e perspectivas do indivíduo, tanto do artista quanto do espectador. A arte retrata a realidade, muitas vezes, representada pela experiência e pela imaginação.



Cultivo de plantas em vaso pequeno

Propor a criação de composições visuais para a horta pedagógica: desenhando, pintando ou construindo protótipos/maquetes permite, além de “planejar” o manejo e a sua sustentabilidade, amplia as possibilidades do processo criativo e estreita as relações entre a Arte e os sujeitos envolvidos. Desenhar a forma e a disposição dos canteiros, marcar o lugar das mudas permite olhar e modificar o projeto, quando necessário. Cultivar uma variedade de plantas: flores comestíveis, ervas, verduras e legumes podem provocar um entendimento da necessidade de inclusão e uma percepção das qualidades individuais de cada planta. Detalhes simples como a altura e a largura, formatos geométricos ou orgânicos, sua transformação ao longo das estações do ano, desenvolvem a capacidade de criar e entender sequências e processos, enquanto aprendem sobre os processos da criação de uma paisagem. Canteiros

mistos imitam a natureza na maneira que a biodiversidade se organiza, além de beneficiar o equilíbrio ecológico e ambiental. Flores se apresentam em cores, com cheiros, trazem borboletas, beija-flores; ervas medicinais e culinárias proporcionam diferentes aromas e texturas; hortaliças podem despertar a curiosidade e a consciência para uma alimentação saudável.

Mas, a transformação do espaço não promove somente benefícios ambientais e alimentares, plantar também possibilita a ornamentação e a revitalização dos ambientes escolares, com um grande potencial paisagístico, influenciando diretamente a vida das pessoas, trazendo mais qualidade de vida e mais autoestima ao conviver em um ambiente mais colorido, cuidado, diverso e natural. Amplia-se as possibilidades de experiências, dá-se sentido à teoria, motiva a participação, estimula a responsabilidade e gera autonomia. A criação e o compartilhamento de espaços fortalece os vínculos e a cooperação, o que gera também a aprendizagem.

Acervo do CEI Profª Zelândia Thomazi Bratti



Colheita: aromas e sabores

Aspectos quanto ao espaço e manejo da horta pedagógica devem ser evidenciados e considerados no processo de criação. Quando o espaço é relativamente amplo, canteiros redondos ou arredondados são interessantes, pois provocam a sensação de movimento e ampliam a possibilidade de interação entre as pessoas e as plantas. O canteiro construído com linhas curvas possibilita o plantio de mais plantas do que num canteiro feito com linhas retas. Numa linha reta, limita-se o campo visual, os estudantes ficam lado a lado com vista apenas para quem está ao seu lado. Num canteiro arredondado, há mais visibilidade para todos eles. A composição geométrica dos canteiros na forma arredondada transmite a sensação de movimento suave e cria um contraste em relação à sala de aula, onde tudo costuma ser em formas lineares. Esta pequena mudança de contexto pode ser aproveitada pelos professores para qualquer situação nova que estimula abertura ao desconhecido.

Pode ser o momento de mudar comportamentos e visões das concepções pedagógicas e abordagens inclusivas.

Acervos do CEI Sigelfrid Poffo e CEI Adolfo Artmann



Horta mandala e espiral de ervas

Acervo do CEI Adolfo Artmann



Canteiro em flor

Acervo CEI Miosóti, CEI Adolfo Artmann e CEI Miraci Dereti



Horta ninho, hidroponia e aquaponia

Para apoiar os estudantes no desenvolvimento do seu potencial criativo, ou seja, na construção do seu repertório imagético, o professor pode apresentar imagens e/ou sugerir pesquisa e a exploração de materiais (materialidade) para a elaboração de suas próprias ideias. Quando nos referimos às crianças menores, na Educação Infantil, apoiamos seu desenvolvimento quando promovemos a convivência com o outro e com a natureza, a socialização de objetos e as experiências que proporcionem o desenvolvimento do espírito investigativo, estimulando a autonomia e a autoria.

Ao propor a exploração da natureza, inclui-se a alimentação, as crianças passam a descobrir e perceber as sensações que lhe são prazerosas ou estranhas, apontam características e especificidades de cada elemento, fazem comparações, reconhecem processos e o ciclo da vida e desenvolvendo, assim, o senso crítico e a consciência sobre a importância da preservação do meio ambiente, bem como o respeito às adversidades.

Acervo do CEI Adolfo Artmann



Cultivo de plantas em pequenos espaços

Apreciar imagens de obras de arte, reconhecer os elementos da linguagem visual (ponto, linhas, formas, cores, texturas etc.), relacionar e compreender aspectos da cultura, experimentar e explorar diferentes linguagens artísticas e permitir-se comunicar (expressar), por meio da sua própria poética, ou seja, das relações que constrói com a sua produção artística no seu processo criativo, compreende o fazer artístico, o desenvolvimento da criatividade, a construção do conhecimento e dos valores humanos.

Acervo do CEI Sonho de Criança



Utilização de materiais alternativos no plantio de mudas

Ao considerar as linguagens artísticas nas propostas pedagógicas significativas e inovadoras envolvendo a horta pedagógica, significa relacionar-se com o espaço, com o ambiente e levantar as possibilidades de criação e construção que ele oferece: canteiros, caixotes, garrafas, vasos, jardineiras, hortas suspensas, concregrama etc. É igualmente importante, integrar diferentes espaços da escola, ocupando muros, cantos, paredes, jardim etc., ampliando as oportunidades de aprendizagem dos estudantes e transformando a paisagem, de forma tornando-se mais acolhedora, envolvente e inclusiva.

Quando pensamos na forma, nas cores e nos sabores das frutas, dos legumes e dos vegetais ou das flores comestíveis, quando experimentamos a extração de corantes para a produção de tintas naturais, feitas com beterraba, folhas verdes e até mesmo com a própria terra ou argila, e que podem ser utilizadas em desenhos, diferentes suportes, papéis, paredes e até mesmo no chão. E, com isso, os estudantes descobrem tonalidades, texturas, consistências, sabores, constroem sua identidade, ampliam o olhar sensível.

Acervo do CEI Adolfo Artmann



Experimento e explorando as tintas naturais

Ainda é possível, por meio das diferentes linguagens artísticas (desenho, pintura, escultura, grafite, instalação, intervenção urbana etc.), pensar em situações adversas, provocando o olhar e a percepção frente ao mundo que vivenciamos diariamente: a arte ainda permite, a partir da observação da própria horta pedagógica, criar elementos que visam compor a paisagem e, inclusive, solucionar problemas, como a recuperação de uma área devastada ou uma invasão de insetos ou pássaros. Tradicionalmente, os espantalhos têm a função de espantá-los e geralmente simulam a figura humana de forma estereotipada. Mas, através da pesquisa e da apreciação de imagens de obras de arte, os estudantes podem buscar outras formas de representação para essa mesma função, como por exemplo, a criação de móveis com formas geométricas e orgânicas, passando da arte figurativa para a arte abstrata,

criando intervenções artísticas, modalidade da arte contemporânea; cataventos, fonte de água, casinhas de passarinhos, hotéis de insetos, sinos dos ventos, fitas coloridas, um portal, podem ilustrar um cenário de histórias infantis ou até mesmo compor cenas de um roteiro de cinema.

Acervos do CEI Adolfo Artmann, do CEI Profª Débora Cristina Neves da Silva Ruiz Paloma e da E.M. Monsenhor Sebastião Scarzello



Espantalhos

Acervo do CEI Adolfo Artmann, CEI Sigelfrid Poffo



Para além dos canteiros

Acervo do CEI Lírio do Campo, CEI Adolfo Artmann



Para além dos canteiros

Acervo do CEI Adolfo Artmann, CEI Sigelfrid Poffo



Para além dos canteiros

Acervo do CEI Amandos Finder, CEI Prof<sup>a</sup> Herondina da Silva Vieira, EM Prof<sup>a</sup> Lacy Luiza da Cruz Flores e E.M. Dr. Ruben Roberto Schmidlin



Portais

Nesse sentido, é possível afirmar que, por meio da experiência artística na horta pedagógica, enquanto espaço educador sustentável, proporcionamos aos estudantes uma formação integral na sua concepção estética, no resgate cultural, no uso de tecnologias simples e digitais, na conexão com a natureza, no processo criativo, no protagonismo estudantil, tornando-os agentes de transformação. Com todas as ideias apresentadas é hora de “pôr a mão na massa” e construir um plano de ação, bem como, um cronograma a fim de alcançarem os objetivos comuns previamente estabelecidos.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, Stela. **Interações: Onde está a Arte na Infância?**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2017.

RESNICK, Mitchel, **Jardim de Infância para a vida toda**. Porto Alegre: Penso, 2020.

VAZ, Adriana. Arte, sensibilidades e educação estética: conceitos, possibilidades teóricas e narrativas. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.18, n. 54, p. 344-365, 2021. Disponível em: [http://www.exatas.ufpr.br/porta/degraf\\_adriana\\_vaz/wp-content/uploads/sites/17/2014/11/2021\\_artigo-Arte-Sensibilidades-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-est%C3%A9tica.pdf](http://www.exatas.ufpr.br/porta/degraf_adriana_vaz/wp-content/uploads/sites/17/2014/11/2021_artigo-Arte-Sensibilidades-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-est%C3%A9tica.pdf). Acesso em: 23 jan. 2024.



EM Plácido Xavier Vieira - Arthur Zytkeuwisz de Oliveira  
13 anos - 7º ano D

# 6

## A horta pedagógica e as tecnologias digitais: conectando saberes

| Giane Cordeiro da Cruz 1  
| Mirian dos Santos Maria Duarte 2



Inspiradas nos poemas de Manoel de Barros e vivendo as miudezas do cotidiano, encantamo-nos!

Por isso, caro leitor, pretendemos encantá-lo, seja educador, pai, mãe ou apenas um curioso dos assuntos que envolvem educação. Convidamos você para que olhe a Horta Pedagógica, existente em muitas escolas, sob outra perspectiva.

Que você se desafie a visualizar e investigar conosco plantas e o meio natural sobre o prisma do mundo das tecnologias digitais.

Sabe-se que as tecnologias e, especialmente, a digital, veio para melhorar e dinamizar as nossas vidas. E nada mais natural do que utilizá-la de forma segura e responsável para diversificar os processos de ensino-aprendizagem, tornando-os mais atrativos, interessantes e, é claro, eficientes, não é mesmo?

Arelada à facilidade do acesso, bem como, à agilidade da informação proporcionada pela internet, a utilização das ferramentas digitais na educação tem se intensificado nas últimas décadas. Surgiram pesquisas científicas, criaram-se softwares educacionais, incluíram-se aulas de informática na grade curricular e espaços multimídias nas escolas, possibilitando o acesso a algumas ferramentas tecnológicas, tais como: lousas digitais e interativas, tablets, microscópios, notebooks, mesas de luz, chromebooks, kits de robótica, entre outros.

O uso da tecnologia, está previsto no documento norteador da educação brasileira, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), cuja competência número 5 determina que o estudante deve ser incentivado a:

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9)

Utilizar essas ferramentas, por meio de um planejamento com intencionalidade é fundamental para o sucesso da prática pedagógica junto aos estudantes. Neste sentido, enquanto educadoras das infâncias, pensamos que os estudantes, assim como, as ferramentas tecnológicas e as demais miudezas da vida escolar, não podem ficar limitadas às quatro paredes da sala de aula. Devem sim, habitar novos ares, novas possibilidades.

Assim, apresentamos sugestões possíveis de serem aplicadas, a partir da utilização das tecnologias digitais neste espaço vivo e desafiador que é a horta pedagógica. Acreditamos na potência dos envolvidos com o fazer

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Neuropsicologia Clínica e Institucional e em Gestão escolar. Auxiliar de direção do Centro de Educação Infantil Justina Rosa Fachini. Contato: corgiane@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil, Séries Iniciais e em Gestão escolar e pública. Gestora do Centro de Educação Infantil Justina Rosa Fachini. Contato: duartemirian3@gmail.com



educacional, sejam professores ou estudantes, cada um desempenha um importante papel na tarefa de construir conhecimento.

Neste sentido, destaca-se o uso do tablet pelo estudante, pois oferece várias possibilidades de atuação neste ambiente potencialmente rico e belo. O planejamento do professor, no uso desta ferramenta, deve iniciar do pressuposto de que nem todos sabem manipular adequadamente o equipamento, com isso, a proposta deve ter este objetivo. O grupo de discentes sinalizará ao professor a forma em que o trabalho deve ser iniciado. No caso de crianças menores é fundamental a organização de pequenos grupos, a fim de garantir que cada um irá se apropriando do conhecimento e adquirindo autonomia para a utilização do equipamento para ter êxito nas propostas futuras.

Após o desenvolvimento da autonomia no uso do tablet, as propostas poderão ser planejadas de acordo com os interesses dos estudantes e/ou da intencionalidade do professor, como por exemplo, utilizar a câmera do tablet para registrar, com vídeos ou fotos, o desenvolvimento de um trabalho desde o início com o preparo da terra, a etapa do crescimento, a colheita e até o preparo de uma receita culinária.



Fotografando com o Tablet

Este processo garante a oportunidade de documentar e dar visibilidade à experiência. O estudante pode ser o protagonista na organização das imagens, escrita das anotações ou um partícipe na narrativa dos fatos. Tudo depende da faixa etária em que ele se encontra.

A experiência do cultivo na horta, aliado a essa tecnologia, traz além do contato com a terra, a possibilidade de trabalhar a interdisciplinaridade, como por exemplo, do ponto de vista da matemática, registrar o tempo, as medidas ou as transformações, vivências relevantes à construção do conhecimento neste ambiente natural.

Através de alguns aplicativos disponíveis gratuitamente, como por exemplo, Picture This Identificar Planta, é possível fazer o reconhecimento de muitos tipos de espécies de plantas usando a câmera do tablet ou celular, independente do sistema operacional que se possui no dispositivo. Mediante

a utilização desses aplicativos, os estudantes poderão conhecer mais sobre a natureza e se divertir com as novas espécies encontradas. É uma oportunidade de ampliar o conhecimento, por meio da pesquisa e descobertas de situações que o aplicativo evidencia e possibilita.

Outra estratégia que traz boa oportunidade ao estudante de ser atraído para novas descobertas, é o uso do **QR-code** que pode ser criado pelos estudantes ou professores e colocado em canteiros, com objetivo de trazer dados relevantes sobre a espécie de hortaliça que se cultiva no momento, a quem pertence o canteiro, ou outras questões que possam ser deixadas em evidência. A leitura deste QR-code, que também é realizada pela câmera do tablet ou celular, poderá ser realizada por toda a comunidade escolar que transita neste espaço, oferecendo a possibilidade de compartilhar informações.

Estes recursos tecnológicos se vislumbram com potencial para os estudantes, pois proporcionam a eles uma interação significativa com as tecnologias digitais, que estão sendo disponibilizadas para todos e assim ampliam as formas de adquirir conhecimento.

Ainda no uso do tablet, câmera fotográfica ou smartphones, se apresenta a fotografia, que é a técnica de criação de imagens por exposição luminosa capturando luz e contraste para fixar a imagem. É um recurso que contribui positivamente em muitas coisas, pois permite amplificar as possibilidades e produzir estudos detalhados e precisos, como as experiências nas hortas.

Os estudantes podem ser levados a refletir do ponto de vista da fotografia a estética no ambiente da horta. Cada indivíduo pode ser estimulado a olhar e sentir o que a natureza oferece. Uma luz, uma sombra, uma gota, uma folha, uma flor, um fruto ou um elemento inesperado, pode ser captado, criando narrativas poéticas deste ambiente rico. Tudo vai depender da intencionalidade do professor em sensibilizar para esta ação de captar e registrar um momento especial.

A fotografia permite que se tenha um olhar reflexivo sobre o espaço que os cerca, podendo assim observar pequenas coisas dentro de uma globalidade, pois ao trabalhar com a fotografia na horta, por exemplo, existe a possibilidade de explorar ainda a história da unidade escolar, do espaço e as transformações que ocorrem ao longo do tempo.

Neste aspecto ainda, pode-se explorar os aplicativos voltados especificamente ao trabalho na foto, possibilidades de explorar as resoluções e cores, finalizando em uma potencial exposição fotográfica.

Ainda no que se refere aos recursos tecnológicos, pode-se citar um instrumento óptico simples, a **lupa**, que consiste em uma lente de vidro curva que tem por objetivo ampliar o tamanho da imagem de objetos. Este

instrumento faz parte do cotidiano nas escolas de educação infantil e é explorado significativamente pelas crianças nos espaços de jardim e horta.

Outra importante ferramenta tecnológica a ser utilizada junto ao trabalho desenvolvido com e na horta pedagógica é o **microscópio óptico**, sendo um instrumento amplamente utilizado nas pesquisas científicas, que permite a visualização de pequenas estruturas, ou seja, tornando possível ver detalhes e seres impossíveis de a olho nu.

Como o microscópio se trata de uma ferramenta pouco utilizada na sala de aula, acreditamos que o primeiro passo a ser seguido é a formação e sensibilização dos educadores para uso deste recurso, detalhando-se suas peças, funcionalidades e utilização para posterior êxito junto aos educandos.

O uso da **mesa de luz**, que nada mais é que uma caixa, na maioria das vezes confeccionada em madeira tendo um dos seus lados uma cobertura em vidro ou em acrílico translúcido. Na parte interna da caixa é instalada uma lâmpada virada para cima, de modo que ao ser acesa a superfície da caixa, seja ao mesmo tempo brilhante e fosca.



Explorando elementos naturais sobre a mesa de luz

Sugere-se que os educadores e estudantes selecionem e façam a coleta na horta pedagógica dos elementos a serem observados sobre a mesa de luz, explorando-se seus detalhes, cores e suas características. Lembrando que para uma boa utilização deste recurso, se faz necessário um ambiente mais escuro, possibilitando a relação luz e sombra. Outra possibilidade de utilização da mesa de luz é a de realizar registros gráficos a partir da observação e diversidade de suportes, tais como: folhas sulfite, lâminas transparentes, canetas hidrográficas, entre outros.

Vale ressaltar que esta ferramenta tecnológica teve sua origem na pedagogia participativa presente na cultura das escolas infantis da cidade italiana Reggio Emilia, onde a criança é protagonista em seu processo de ensino-aprendizagem.

Não podemos deixar de incluir também o Chromebook, um tipo de notebook que funciona com internet, faz uso do sistema operacional

Chrome OS e portanto, dispõe de todos os recursos do Google, oferece maior velocidade e agilidade no manuseio, bem como, acesso a multimídias complementares às aulas.

Sendo assim, os estudantes podem fazer uso do chromebook em propostas voltadas à horta, como na realização de pesquisas, elaboração de apresentações, registros, entre outras possibilidades. Sempre levando em conta a autonomia e conhecimento no manuseio do equipamento.

Acervo E.M. Gov. Heriberto Hülse



Pesquisa utilizando chromebook - como montar uma horta hidropônica

A diversidade de estratégias pedagógicas e ferramentas aqui elencadas não se bastam em si próprias, dependem, pois, da inquietude daqueles que estiverem atuando no ambiente escolar, dependem, igualmente, do olhar e do encantamento destes com as coisas simples da vida, seja acompanhando o desenvolvimento de uma planta, seja sentido a brisa do vento, a fim de promover uma educação conectada, atual e feliz. Assim, apresentamos sugestões possíveis de serem aplicadas, a partir da utilização das tecnologias digitais nesse espaço vivo e desafiador que é a horta pedagógica, as quais foram fundamentadas nos materiais de Santos e Oliveira (2020), Diálogos (2021) e Sousa, Moita e Carvalho (2011). Acreditamos na potência dos envolvidos com o fazer educacional, sejam professores ou estudantes, cada um desempenha um importante papel na tarefa de construir conhecimento.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

DIÁLOGOS. **Saiba mais sobre a mesa de luz Reggio Emilia**. 2021. Disponível em: <https://www.dialogosviagenspedagogicas.com.br/blog/saiba-mais-sobre-a-mesa-de-luz-reggio-emilia>. Acesso em: 06 set. 2023.

SANTOS, Valdecy de Oliveira dos; OLIVEIRA, Ivana Esteves Passos de. Arte e fotografia: Uma intervenção tecnológica em sala de aula. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 05, ed. 02, v. 02, p. 91-128, fev., 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/arte-e-fotografia>. Acesso em: 06 set. 2023.

SOUSA, Robson Pequeno; MOITA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (Org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEB, 2011. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Tecnologias\\_digita%CC%83%82%83%82%83%82/LYE-AAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&pg=PA14&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/Tecnologias_digita%CC%83%82%83%82%83%82/LYE-AAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&pg=PA14&printsec=frontcover). Acesso em: 06 set. 2023.



EM Karin Barkemeyer - extensão - Julia Mayani Rosa  
9 anos - 4º ano B | Valentina Lima Dohle - 10 anos - 5º ano A

# 7

## A horta pedagógica como tecnologia simples, além dos muros da escola

| Andrea Terezinha da Silva de Almeida 1  
| Juliana Blauth de Mattos 2  
| Michelle Fernandes 3



A Horta Pedagógica é um verdadeiro canteiro de possibilidades de aprendizagens aos estudantes, que vai muito além das relações aos aprendizados e alcances dos objetivos específicos de um professor. Esse espaço tem o potencial de unir uma comunidade escolar em ações que estão relacionadas à saúde, às relações humanas e à conscientização de um conceito mais sustentável para o nosso dia a dia.

Tudo faz mais sentido quando os nossos estudantes conseguem acompanhar o potencial da natureza em todos os seus aspectos de desenvolvimento e ciclos. A cada movimentação ou manifestação natural, reluzem inspirações e conhecimentos, transformando em desenvolvimento global dos nossos estudantes.

Existe, no entanto, um desafio ainda maior que é disseminar todo repertório de boas práticas - que acontecem dentro das escolas, nas Hortas Pedagógicas - ao maior número de pessoas possível em nossa sociedade. Conhecemos, pois, os benefícios que a horta nos oferece: a alimentação saudável, a sustentabilidade e relações com o outro e o meio.

A partir do momento em que essas práticas iniciarem o movimento de “ruptura dos muros”, teremos uma expansão das concepções de sustentabilidade e conectividade das pessoas com a natureza, além de todos os benefícios que já conhecemos. Mas, de que forma podemos articular com a comunidade escolar, que está aos arredores das unidades escolares, para que possamos nos conectar a essas práticas?

Ao se levar em consideração que os nossos estudantes são os condutores de todas as ações e conhecimentos, transformados em atitudes de responsabilidades e ação direta dentro da sociedade, sabe-se que esse é o caminho para a expansão. No entanto, a prática ganha maior intensidade quando aliada aos estudantes também estão seus familiares. Dito isso, um espaço de horta tem a potencialidade em unir propósitos, enaltecendo as relações entre estudantes, escola e famílias exercitando as habilidades de trabalho em equipe, trocas de experiências e responsabilidades coletivas além das relações de afeto que os aproximam durante a construção dos canteiros. Essas práticas quase não se repetem em suas residências, pois, hoje é muito comum as famílias terceirizarem os trabalhos de jardim e poucas se rendem ao cultivo da horta em seus lares. Enaltecer o envolvimento das famílias nas construções e cuidados com os canteiros da horta é uma estratégia que os incentiva a reproduzirem em suas casas o contexto vivenciado dentro das unidades escolares, gerando um consumo mais saudável além das atitudes sustentáveis que beneficiam o meio ambiente. Essas relações somam experiências e, ao mesmo tempo, fortalecem os vínculos entre a escola e

<sup>1</sup> Pedagoga, Especialista em Gestão Escolar e Políticas Públicas. Gestora do Centro de Educação Infantil Alegria de Viver. Contato: andreata.almeida352@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga, Especialista em Psicopedagogia Escolar. Auxiliar de Direção do Centro de Educação Infantil Alegria de Viver. Contato: fabjulimattos@gmail.com

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Escolar e Atendimento Educacional Especializado. Gestora do Centro de Educação Infantil Botãozinho de Rosa. Contato: michelle.fernandes20@gmail.com

a família. O engajamento só enriquece as práticas, pois uma ação acaba incentivando a outros movimentos de atuação nas propostas que contemplam o Projeto Político Pedagógico da unidade escolar.

Quando pensamos em Horta Pedagógica, imaginamos um espaço dentro dos muros da escola. Por que não levar esse contexto para o lado de fora e notar como esse cultivo conversa com a comunidade que trafega pelas calçadas da instituição?

Essa ação poderá inspirar outros moradores a reproduzirem o plantio em suas casas. Também é um convite para interagir com essa escola que está ali compartilhando das suas práticas e vivências.

Acervo CEI Botãozinho de Rosa e E.M. Hermann Müller



Cultivo na parte externa do muro - interação com a comunidade

Como sugestão, os estudantes podem realizar o cultivo de hortas suspensas instaladas nos muros ou até mesmo organizar uma feira com a colheita produzida, distribuir folders com informativos sobre o plantio e tecnologias simples utilizadas pela escola. Todas essas ações acabam sendo pontos de conexão que ampliam o número de pessoas envolvidas pelas mesmas causas, gerando mudanças de hábitos importantes para a sociedade como um todo.

Vale ressaltar que é imprescindível olhar onde a unidade escolar está situada, quais os comércios, empresas ou órgãos públicos fazem parte da proximidade, pois a articulação também pode acontecer com esses segmentos buscando parcerias. Dentro da Rede Municipal de Joinville já acontecem muitas práticas exitosas que envolvem vizinhos nas hortas, postos de saúde e amigos da escola. Inclusive, unem-se para construir hortas comunitárias onde a responsabilidade torna-se coletiva. São muitas pessoas engajadas que contribuem para essas ações de espaços coletivos e, depois, reproduzem em suas próprias residências despertando o senso de responsabilidade, sustentabilidade e relação com o outro.

Ao se partir do pressuposto de que já conhecemos quão fundamentais são esses conhecimentos e práticas - que ultrapassam os muros da escola - cabe mencionar algumas tecnologias de simples acesso, mas que trazem um repertório rico ao contexto pedagógico e também ao contexto sustentável como ideias inspiradoras.

## AS TECNOLOGIAS SIMPLES NO CULTIVO DA HORTA PEDAGÓGICA

Pensar na Educação Ambiental para os estudantes é reconhecer que esses são multiplicadores de saberes e podem sensibilizar os adultos para uma mudança de hábitos e atitudes. Desde cedo, os estudantes aprendem a olhar o ambiente com respeito e admiração. Podemos, através da Tecnologia Simples, possibilitar experiências de semear, produzir mudas, esperar o germinar da semente, dedicando tempo, cuidados, zelo para essa nova vida e conhecendo espécies que fazem parte da nossa flora e sua importância para o meio ambiente.

O trabalho educativo consiste em diversas ações, abordando o tema de forma pedagógica e lúdica, a fim de conquistar novos hábitos, não somente dos estudantes, mas de toda a comunidade escolar. É importante ressaltar que a parceria da Instituição, em conjunto com as famílias, é fundamental para uma prática reflexiva. Neste contexto, é indispensável que o professor esteja preparado para apresentar diferentes metodologias que despertem a atenção tornando dinâmicos os momentos de aprendizagens e atuando como incentivadores.

As ações descritas a seguir foram elaboradas com base em materiais disponíveis dos sites da EMBRAPA (Silvia *et al.*, 1984; Goes, 2006; Proença; Rodrigues; Lana, 2021) e EPAGRI (Cantú *et al.*, 2022).

## A COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

Acervo CEI Alegria de Viver e CEI Castelo Branco



Compostagem

### Aqui estão algumas informações sobre como implantar a compostagem em uma horta pedagógica:

1. Escolha um espaço na horta pedagógica para a composteira, pode ser uma área dedicada exclusivamente para isso ou uma parte separada dos recipientes de plantio. Certifique-se de que o local seja acessível para os estudantes e que haja espaço suficiente para a composteira crescer à medida que os resíduos são adicionados;
2. Existem várias opções de recipientes para compostagem, desde composteiras de plástico pré-fabricadas, até caixas de madeira ou mesmo pilhas de compostagem no chão. Selecione um recipiente que atenda às necessidades da sua horta pedagógica e ao volume de resíduos gerados;
3. Ensine quais resíduos podem ser compostados, como restos de frutas e vegetais, borra de café, cascas de ovos, folhas secas, grama cortada, entre outros. Evite adicionar resíduos de origem animal, como carnes e laticínios, pois podem atrair animais indesejados e causar odores desagradáveis;
4. Comece adicionando uma camada de resíduos orgânicos na composteira. É recomendado adicionar uma camada de material marrom (folhas secas, serragem) seguida por uma camada de material verde (restos de alimentos). Repita esse processo até que a composteira esteja cheia;
5. Periodicamente, é importante virar a pilha de compostagem para promover a aeração e acelerar o processo de decomposição. Isso pode ser feito com a ajuda dos estudantes, usando uma pá ou garfo para mover o material da parte de baixo para cima;
6. Certifique-se de que a composteira esteja úmida, mas não encharcada, se estiver muito seca, adicione um pouco de água, se estiver muito úmida, adicione materiais secos para absorver o excesso de umidade;
7. Quando o composto estiver bem decomposto e se parecer com um solo escuro e rico em nutrientes, estará pronto para ser usado na horta pedagógica. Ensine a importância de adicionar o composto ao solo para melhorar sua fertilidade e promover o crescimento saudável das plantas. Enfatizar os princípios de redução, reutilização e reciclagem ao introduzir a compostagem na horta pedagógica

### CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA

Acervo CEI Alegria de Viver, CEI Pedro Paulo Hings Colin



Sistemas de Captação da Água da chuva

A captação da água da chuva é uma prática sustentável que pode ser integrada a uma horta pedagógica, ajudando a economizar água e ensinando os estudantes sobre a importância da conservação dos recursos naturais e maneiras de implementar a captação da água da chuva.

Uma maneira simples de coletar a água da chuva é usar barris ou tambores de armazenamento. Posicione-os em um local estratégico, como sob calhas ou em áreas onde a água escoar naturalmente. Certifique-se de que os recipientes estejam limpos e tenham tampas para evitar a proliferação de mosquitos e a contaminação da água.

Para garantir a qualidade da água coletada, é recomendado utilizar um filtro para remover detritos e impurezas. O filtro pode ser instalado na entrada do barril ou em uma parte do sistema de encanamento. Além disso, é possível usar canos ou mangueiras para redirecionar a água da chuva dos pontos de captação até os barris de armazenamento.



1. A água da chuva coletada pode ser usada para regar as plantas, reduzindo a dependência da água da torneira. Ensine sobre a importância da conservação da água e como utilizá-la de maneira consciente. Você pode criar atividades práticas, como medir a quantidade de água coletada e comparar com a quantidade de água economizada no uso diário da horta;

2. Verifique regularmente os recipientes de armazenamento de água da chuva para garantir que estejam limpos e sem acúmulo de sujeira.

Certifique-se de que as tampas estejam bem fechadas para evitar a entrada de insetos e outros animais. Lembre-se de esvaziar e limpar os recipientes durante a estação chuvosa para evitar a estagnação da água. Use a captação da água da chuva como uma oportunidade para ensinar sobre a importância da conservação dos recursos hídricos e a necessidade de adotar práticas sustentáveis. Explique como a captação da água da chuva pode ajudar a preservar o meio ambiente e reduzir a demanda por água potável;

3. Verifique as regulamentações locais sobre a captação da água da chuva, pois algumas áreas podem ter restrições ou requerer a instalação de sistemas específicos. Certifique-se de que a captação da água da chuva seja feita de forma segura e sustentável, levando em consideração a saúde das plantas e das pessoas envolvidas na horta pedagógica.

## VIVEIRO DE MUDAS E SEMENTES

Um viveiro na horta pedagógica pode ser uma excelente maneira de proporcionar aos estudantes a oportunidade de aprender sobre o cultivo de plantas desde a fase inicial de sementes ou mudas como também um ambiente mais harmonioso, rico e possibilitando vivências com a natureza através do verde das plantas, dos cheiros e sabores das ervas e hortaliças e outros organismos vivos que por elas são atraídos.

Aqui, estão algumas informações sobre como criar um viveiro na horta pedagógica:

1. Determine o espaço disponível na horta pedagógica para o viveiro, podendo ser uma área separada ou integrada ao restante da horta. Considere o tamanho da estrutura do viveiro, que pode variar desde uma simples estante com prateleiras até uma estrutura mais elaborada, como uma estufa de pequeno porte;

2. Selecione plantas adequadas para serem cultivadas no viveiro e que sejam interessantes para os estudantes. Pode ser uma variedade de flores, ervas, vegetais ou até mesmo plantas ornamentais. Leve em consideração

as condições climáticas locais e a capacidade dos estudantes cuidarem das plantas;

3. Determine se o viveiro será usado para germinar sementes ou para o crescimento de mudas já estabelecidas. Se for usar sementes, forneça um espaço onde possam plantá-las em bandejas ou copinhos de papel reciclado, em cascas de ovos vazias, que são biodegradáveis além de adubar a terra. Se optar por mudas, certifique-se de ter espaço para acomodá-las adequadamente em recipientes maiores;

4. Garanta que o viveiro ofereça as condições ideais para o crescimento das plantas. Isso inclui luz adequada, temperatura controlada (se possível), umidade equilibrada e boa ventilação. Monitore regularmente essas condições e faça os ajustes necessários para garantir um ambiente propício ao desenvolvimento das plantas;

5. Envolver os estudantes nos cuidados diários do viveiro é essencial para seu aprendizado. Estabeleça uma rotina na qual eles possam regar as plantas, verificar o crescimento, fazer anotações sobre as mudanças observadas e, se necessário, transplantar as mudas para recipientes maiores à medida que crescem;

6. Use o viveiro como uma oportunidade de aprendizado contínuo, explique sobre os diferentes estágios de crescimento das plantas, desde a germinação até o transplante. Discuta os conceitos de fotossíntese, nutrição das plantas, ciclo de vida e importância da preservação das espécies vegetais;

7. Certifique-se de que o viveiro seja integrado à horta pedagógica de forma harmoniosa, transfira as mudas cultivadas no viveiro para a horta principal quando estiverem prontas para o plantio, isso ajudará a visualizarem o processo completo de cultivo e colheita. Um viveiro na horta proporcionará uma experiência completa de cultivo de plantas, desde o início até a colheita, e permitirá que acompanhem todo o ciclo.

Acervo CEI Alegria de Viver - E.M. Nelson de Miranda Coutinho



Espaços de sementes e mudas

## DIFERENTES TIPOS DE PLANTIO - CULTIVO PROTEGIDO

Existem diferentes técnicas de plantio protegido que podem ser utilizadas em hortas pedagógicas, como por exemplo:

1. **Estufa:** é uma estrutura fechada que permite controlar a temperatura, umidade e luz solar. É indicada para cultivos que necessitam de condições mais controladas, como tomates, pimentões, pepinos, entre outros.
2. **Casa de sombra:** é uma estrutura coberta por um tecido especial que reduz a intensidade da luz solar. É indicada para cultivos que necessitam de uma exposição mais suave ao sol, como alfaces, rúculas, espinafres, entre outros.
3. **Proteções individuais:** para plantas que necessitam de proteção individual, é possível utilizar garrafas PET cortadas ao meio, proteções de tela contra insetos, entre outros.

Acervo CEI Alegria de Viver e E.M. Profª Valesca May Engelmann



Alternativas para cultivo de hortaliças

O plantio protegido pode auxiliar no controle de pragas e doenças, além de propiciar um ambiente mais controlado para o desenvolvimento das plantas. É importante que essas estruturas sejam bem instaladas e ventiladas para evitar o acúmulo de umidade e evitar a proliferação de doenças. Além disso, é importante considerar o custo-benefício do investimento em estruturas de plantio protegido, de acordo com as necessidades e objetivos da horta pedagógica.

## PAPEL SEMENTE (RECICLAGEM)

O Papel Semente é um papel ecológico, artesanal e reciclado, que recebe sementes de hortaliças, flores e temperos durante seu processo de fabricação.

Esse tipo de papel é extremamente necessário, principalmente por conta da sua função ecológica e biodegradável. Utilizar papel semente na horta é uma ótima maneira de envolver os estudantes no processo de plantio e incentivar a conscientização ambiental.

Existem várias abordagens sobre esse processo, após pesquisas e experimentações, gostaríamos de compartilhar a análise que consideramos mais apropriada para envolver os estudantes. É importante destacar que essa atividade tem obtido sucesso em oficinas realizadas à comunidade escolar do Centro de Educação Infantil Alegria de Viver e está formalmente integrada ao Projeto Político Pedagógico desta instituição.

Acervo CEI Alegria de Viver e CEI Jardim Sofia



Confeccionando o papel semente

### Materiais para fazer o papel semente:

- Papel já utilizado e descartado nas lixeiras seletivas;
- Sementes de hortaliças, ervas ou flores, preferencialmente pequenas, (escolha sementes adequadas para o seu clima e que sejam interessantes aos estudantes);
- Liquidificador ou processador de alimentos;
- Água;
- Peneira;
- Panos ou toalhas;
- Moldes de papel (opcional);
- Folha de feltro ou tela (opcional).



**Passo a passo:**

1. Comece rasgando ou cortando o papel reciclado ou artesanal em pequenos pedaços e coloque-os em uma tigela;
2. Adicione água suficiente para cobrir o papel e deixe-o de molho por algumas horas ou durante a noite. Isso ajudará a amolecer o papel;
3. Após o período de imersão, coloque o papel amolecido em um liquidificador ou processador de alimentos e adicione um pouco mais de água. Bata até obter uma mistura pastosa e homogênea;
4. Se desejar, adicione as sementes de hortaliças, ervas ou flores à mistura, no liquidificador e pulse rapidamente algumas vezes para misturá-las. Certifique-se de não triturar ou danificar as sementes;
5. Coloque uma peneira sobre uma tigela ou balde grande e despeje a mistura do liquidificador sobre a peneira. A peneira ajudará a separar a polpa do papel da água;
6. Pressione suavemente a polpa do papel contra a peneira para remover o excesso de água. Use as costas de uma colher ou suas mãos para fazer isso;
7. Se você quiser moldar seu papel semente em formas específicas, como retângulos ou círculos, coloque a polpa de papel em moldes de papel adequados e pressione suavemente;
8. Coloque um pano ou toalha absorvente sobre uma superfície plana e vire a peneira sobre ele. A polpa de papel deve ser transferida para o pano;
9. Use o pano para absorver o excesso de água da polpa de papel. Pressione delicadamente para remover a umidade, mas tome cuidado para não pressionar demais e danificar o papel;
10. Se você estiver usando moldes de papel, remova a polpa do papel dos moldes com cuidado e coloque-a no pano ou toalha para secar;
11. Deixe a polpa de papel secar ao ar livre por um ou dois dias. Vire o papel ocasionalmente para garantir uma secagem uniforme;
12. Quando o papel estiver completamente seco, você pode cortá-lo em pequenos pedaços ou deixá-lo em formas maiores e usar para fazer ilustrações, cartões, lembrancinhas, ou o que mais imaginar.

**Como plantar?**

Após o uso do papel ao invés de descartar o material no lixo é possível dar um destino muito mais sustentável para ele. O primeiro passo é picar bem o papel e deixá-lo em pedacinhos. Em algum recipiente, coloque um pouco de terra e faça um buraco. Dentro desse buraco, coloque o papel picado e cubra com mais terra, com uma camada fina e superficial. Você também pode plantar de outra forma, deixando os picados de papel em um prato coberto com papel toalha e ir borrifando com água diariamente. Quando as sementes estiverem germinando, é só transferir para um local com terra. A parte mais importante é sempre manter o papel úmido, então deve-se regar diariamente.

Diante das mais variadas possibilidades conectadas à horta, afirmamos que realmente esse espaço pode expandir suas funcionalidades, oferecendo um repertório de aprendizagem e envolvimento que vai além dos nossos estudantes. As ações envolvendo essa prática trazem um sentimento de pertencimento a toda a comunidade escolar, pois todos se tornam responsáveis por uma ação coletiva, vale ressaltar que também existem os benefícios não somente da alimentação saudável, mas na qualidade de vida como um todo. No entanto, para que essa horta se torne produtiva e também tenha um repertório de práticas sustentáveis, as tecnologias simples apresentadas, trazem de forma criativa, sustentável e prática, ações que enaltecem essa produtividade, fortalecendo laços e conexões, ampliando as responsabilidades coletivas sócio ambientais que vão para além dos muros da escola. Utilizou-se como fonte norteadora a Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville (Joinville, 2019) e o Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022).

## REFERÊNCIAS

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Diretriz Municipal De Educação Infantil De Joinville**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

CANTU, Rafael Ricardo; MORALES, Rafael Gustavo Ferreira; SCHALLENBERGER, Euclides; VISCONTI, Alexandre. **Compostagem**: estratégia para transformar resíduos em fertilizantes. Florianópolis: Epagri, 2022. Disponível em: <https://sistemas.epagri.sc.gov.br/semob/consulta.action?subFuncao=consultaPublicacoesDetalhe&cdDoc=50853>. Acesso em: 11 dez. 2023.

PROENÇA; Lúcio Costa; RODRIGUES, Cássio Araújo de Oliveira; LANA, Milza Moreira. **Compostagem**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalica-nao-e-so-salada/secoes/compostagem>. Acesso em: 11 dez. 2023.

SILVA, Aderaldo de Souza; PORTO, Everaldo Rocha; LIMA, Luiza Teixeira de; GOMES, Paulo Cesar Farias. **Captação e conservação de água de chuva para consumo humano**: cisternas rurais; dimensionamento, construção e manejo. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA/SUDENE, 1984. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/133227/captacao-e-conservacao-de-agua-de-chuva-para-consumo-humano-cisternas-rurais-dimensionamento-construcao-e-manejo>. Acesso em: 11 dez. 2023.

GÓES, Antônio Carlos Pereira. **Viveiro de mudas**: construção, custos e legalização. 2. ed. atual. e ampl. Macapá: Embrapa Amapá, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/350713/viveiro-de-mudas---construcao-custos-e-legalizacao>. Acesso em: 23 jan. 2024.



EM José Motta Pires - Isabella Borges - 8 anos - 3º ano B

# 8

## A horta pedagógica e os agentes de transformação

| Elisiane Conceição da Silveira 1

| Gisele da Rosa Schubert 2

| Fernanda de Souza Pereira Ferreira 3



Ao perpassar por vários capítulos deste livro, observa-se o quão importante são todos os integrantes da comunidade escolar. Vale frisar que o olhar atento e a sensibilidade com os trabalhos já desenvolvidos nos currículos permitirão que o Espaço da Horta Pedagógica possibilite a implantação de outras práticas exitosas nas unidades escolares e, contribuirão com a aprendizagem e a educação ambiental no meio social onde os estudantes estão inseridos.

Nesse contexto, o papel da equipe gestora é fundamental para as ações que serão realizadas, sendo o principal mobilizador nesse processo. Para que o trabalho seja desenvolvido com êxito é importante entusiasmar todos os agentes da comunidade escolar (Equipe pedagógica, equipe administrativa, discentes, zeladores, membros da APP, membros do Conselho Escolar, membros da COM-VIDA, entre outros) a perceber, sentir e refletir sobre quais são as questões ambientais que sua unidade poderá trabalhar e fomentar de maneira a permitir que as Políticas de Educação Ambiental e a implementação da horta pedagógica, sejam realizadas pelo protagonismo dos estudantes, a fim de estimulá-los a estender essas práticas para as suas residências. O gestor deve ter o olhar positivo às ações da unidade, assim como fortalecer o senso de colaboração entre a equipe e o vínculo com a comunidade, para garantir um clima prazeroso em busca de objetivos comuns. Também deverá identificar nos ambientes, as marcas que passam a identidade da unidade escolar, para mobilizar a comunidade interna e externa, tornando isso uma cultura escolar.

[...] torna-se necessária a reflexão acerca dos caminhos que a escola deve assumir para atingir a vida das pessoas e da coletividade em todos os âmbitos, visando à expansão dos horizontes pessoais, do desenvolvimento biopsicossocial dos indivíduos e do fortalecimento de hábitos de participação, crítica e reflexão da comunidade escolar nas decisões dos assuntos que lhe dizem respeito (Barbosa, 2008, p. 44).

#### **Numa prática colaborativa será importante:**

- Discutir, repensar e realizar as articulações com todos os envolvidos no processo, para que os projetos sejam construídos coletivamente e articulados por vários componentes curriculares;
- Fomentar as formações para desenvolver os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis, para que professores, pais, estudantes e demais membros da comunidade escolar sejam agentes das questões sustentáveis no meio onde estão inseridos;

<sup>1</sup> Graduada em Artes Visuais, Especialista em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar. Professora da Rede Municipal de Joinville. contato: elisiane.silveira.well@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Escolar, Séries Iniciais e Educação Infantil, Auxiliar de Direção da Escola Municipal Plácido Xavier Vieira. Contato: gisele.r26@gmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Letras. Especialista em Literatura e Construção de Texto, Gestora da Escola Municipal Plácido Xavier Vieira. Contato: fernandasouzaferreira@gmail.com

- Mobilizar os membros da comunidade escolar a participar da COM-VIDA (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida) e outras articulações com os projetos escolares e, assim permitir o acesso e a interação entre os estudantes de várias idades para realizar, mutuamente, atividades no contraturno escolar;
- Buscar apoio aos projetos, aquisição de materiais, parcerias, transformações de espaços de maneira colaborativa para que os envolvidos sintam-se pertencentes ao espaço escolar e, assim valorizar a criatividade e a participação desses agentes;
- Oportunizar aprendizagem aos educandos de modo a garantir o desenvolvimento integral, para que se responsabilizem no cuidado com o meio ambiente, seja no âmbito escolar ou na comunidade onde estão inseridos.

Cabe lembrar que o desenvolvimento integral dos estudantes nas dimensões: intelectual, física, afetiva, social e cultural poderão ser contempladas no trabalho da horta pelos diversos componentes curriculares, quando a pesquisa e a prática tornarem-se realidade, por meio das trocas e experiências, pela valorização de saberes, pela participação e criatividade, integrando o conhecimento às práticas sociais. Assim, a equipe pedagógica tem fundamental importância para que durante o percurso dos estudantes no ambiente escolar seja de aprendizagem e protagonismo e, que os saberes ultrapassem os muros da escola, que as ações sustentáveis sejam efetivadas em nossa sociedade.

Acervo E.M. Plácido Xavier Vieira



Projeto compostagem

Nessa perspectiva, a equidade será uma garantia aos estudantes, pois ao despertar o interesse, poderão se entusiasmar nas atividades do contraturno escolar. Toro (2007, p. 30) “amplia essas definições, quando considera a

participação como uma aprendizagem, em um processo em que os atores envolvidos aprendem a conversar, a decidir e agir coletivamente, ganhando confiança na capacidade de gerar e viabilizar soluções para os problemas”.

## O PROTAGONISMO DO ESTUDANTE COMO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO

Quando se fala em protagonismo do estudante, é natural pensar em uma educação liberal, na qual os mesmos possam optar por escolhas e fazeres, porém deve-se buscar o ensino direcionado com objetivos e expectativas de uma educação que o desafie a encontrar soluções. Sim, o protagonismo é desafiador, pois quando se pensa em escola, vem sempre à mente o ensino tradicional de sala de aula com caderno e lousa.

Desafiar o estudante e estimular o seu potencial, promover o senso de cidadania para que ele possa compreender as necessidades de uma sociedade, bem como, da comunidade em que está inserido, tornam o ensino e a aprendizagem um processo mais prazeroso e atrativo. Desse modo, o modelo de organização da sala de aula, em que o professor gerencia sozinho a tomada de turnos e é ratificado o tempo todo como o que sabe e transmite conhecimento, já não atende plenamente às necessidades dos estudantes no aqui-e-agora dos espaços escolares. Nesse sentido é possível considerar o que afirma Ferreti (2004 *apud* Petermann; Jung, 2017, p. 815): “há espaços com novas ordens comunicativas nas quais o termo “protagonismo” vai além do papel do discente nas mais diversas atividades do contexto escolar e o processo de ensino e aprendizagem”.

A implementação de uma horta pedagógica pode ser um ponto inicial para este protagonismo em uma unidade escolar, além de contribuir para a reorganização de novos espaços, coloca o estudante como o ator principal e o incentiva no processo de pesquisa, fundamentando todo o trabalho, desde o início até o processo final da colheita e a destinação correta dos alimentos produzidos, sendo que “[...] a horta pronta não pode ser nosso objetivo maior. Parece contraditório, mas nosso produto com a horta escolar é o próprio processo de discussões, atividades e resultados que ela proporciona” (Barbosa, 2008, p. 51).

Nesse sentido, faz-se necessário que os protagonistas identifiquem este espaço, que será organizado para a horta, sendo conduzidos pelos professores de referência, para que os estudos dos componentes curriculares, os desafiem a atuar no turno e no contraturno escolar. E, nessa proposta, os estudantes da primeira infância poderão contribuir juntamente com as professoras para

exteriorizar os sentidos de várias formas no estudo do local com a exploração do tato, do olfato, da visão e do paladar que já trazem de memórias nesses contextos, ampliando o conhecimento para que a pesquisa e a execução da horta sejam estendidas com o auxílio das famílias. No que tange, os estudantes do Ensino Fundamental I e II, os conceitos, pesquisas e aplicação do processo da horta podem ocorrer também de forma autônoma no contraturno escolar.

Acervo E.M. Plácido Xavier Vieira



Cultivo da horta pedagógica

Nesta perspectiva, o contraturno escolar poderá ser palco principal, onde os atores envolvidos serão convidados a participar e estarão sob a orientação dos responsáveis dos projetos e do professor de Atividades Complementares. Para iniciar um trabalho efetivo e de sucesso no contraturno, se faz necessário ater-se aos seguintes pontos:

- Realizar o convite a todos os estudantes e estabelecer os critérios de participação;
- Selecionar os estudantes interessados e enviar autorização aos responsáveis;
- Organizar os grupos e apresentar a escala de trabalho contendo o dia e a quantidade de horas semanais (sugere-se duas horas de atividades pedagógicas, uma vez por semana com tabela fixa dos estudantes, podendo variar com a quantidade de inscritos);
- Realizar o controle, por meio de um caderno com registro do nome, do horário de entrada, do horário de saída e a atividade realizada no dia;
- Organizar os espaços onde serão desenvolvidas as atividades, conforme a demanda da unidade. Exemplo: laboratório de Ciências (trabalho de compostagem) e o espaço externo (horta);
- Separar os materiais e ferramentas que serão utilizados para a execução das atividades;

- Registrar a frequência dos estudantes semanalmente;
- Organizar a rotina semanal das atividades dos estudantes.

Após a organização para o contraturno, o professor de referência, através da organização da COM-VIDA, poderá propor aos estudantes diversas atividades para que o estudante exerça o seu protagonismo e, além da horta, sejam exploradas outras questões para que ele realize com autonomia, como:

- **Na horta:** observar o local adequado, preparar o solo, fazer a correção, semear, plantar, limpar, colher e muitas vezes preparar os alimentos específicos;
- **Na composteira:** cortar as cascas coletadas da preparação da merenda escolar, assim como, a proposta aos estudantes em trazer de casa; fazer a manutenção para remover o composto orgânico e o biofertilizante, embalando para ser utilizado posteriormente;
- **Coleta de óleo de cozinha:** receber dos estudantes e funcionários o óleo usado, para filtrar e em seguida transformá-lo em sabão;
- **No laboratório de Ciências:** contribuir nas aulas práticas para a preparação do ambiente e utensílios, no manuseio e na organização ao final das atividades propostas pelos professores;
- **Reciclagem de papel:** recolher os papéis dos ambientes, selecionar, cortar e colocar no recipiente para reciclagem e confecção de papel reciclado.

Para acompanhar o processo das atividades do contraturno e fazer os devidos ajustes, é interessante ter uma proposta de avaliação do trabalho. Sugerimos uma ficha de acompanhamento com os seguintes critérios a serem anotados: data; nome dos estudantes; atividades desenvolvidas; envolvimento da equipe; lista de materiais; cuidado com os utensílios e ferramentas; organização do local de trabalho etc. Nesta ficha, o líder de cada equipe fará as anotações, conforme legenda estabelecida pelo professor. Ao final do processo, os estudantes poderão construir um relatório informando a aprendizagem adquirida, pontos fortes e pontos a serem melhorados, e as conclusões da equipe.

Outras implementações na constituição do espaço da horta pedagógica são o cultivo de plantas nativas da região, plantas alimentícias não convencionais, plantas medicinais e plantas históricas como: o café, a cana-de-açúcar e o papiro, que poderão ser exploradas e transformadas como um laboratório vivo de estudos.

Todo este processo implementado na escola, poderá ser reproduzido nas hortas familiares e comunitárias, observando-se a questão do desperdício de alimentos e a alimentação saudável, tão focada na utilização das composteiras. Sabe-se que:

Mais da metade do lixo produzido no país é composto por restos de alimentos. Estimativas mostram que, a cada ano, 35 milhões de toneladas de grãos, frutas, hortaliças e produtos de origem animal são perdidos durante o processo que vai da produção no campo ao consumo final nos lares brasileiros, isto é, há perdas durante a colheita, o transporte, o armazenamento, a comercialização e também no preparo das refeições [...] (Fernandes, 2007, p. 17).

Partindo desse trabalho, pode-se desenvolver vários outros projetos que agreguem como propósito o protagonismo dos estudantes como agentes de transformação, para atuarem de forma mais crítica na nossa sociedade e com o olhar focado na sustentabilidade.

Acervo E.M. Plácido Xavier Vieira



Projeto ECO Plácido

Os programas de contraturno, são grandes incentivadores nesse processo, pois evidenciam as potencialidades e o engajamento escolar em várias áreas de estudo, aprimorando as competências e as habilidades a serem desenvolvidas com os estudantes.

Para finalizar, seguem relatos de professores e estudantes que vivenciaram experiências com a Horta Pedagógica. Eles confirmam que tudo é possível, se realizado com comprometimento, responsabilidade, amor, dedicação e parceria com todos à sua volta.

Essa prática que vem sendo desenvolvida na escola traz conhecimento para ambas as partes: o professor buscando novas práticas e metodologias para trabalhar os projetos e os estudantes que saem da escola com um olhar diferenciado para o meio ambiente e o que o envolve. Esse trabalho perpassa os muros da escola para a vida. Ex-estudantes relatam que levaram essa prática para a residência deles e tem amor à terra. (Professora Keilla Oliveira Dias - EM Plácido Xavier Vieira)

Recebi o convite da professora de Ciências para participar do contraturno no período vespertino. Minha atividade era alimentar a composteira, recolher os papéis das salas e cortar, também ajudo na horta, porque acredito que estas atitudes são muito importantes para o meio ambiente. (Maria Clara Silva, 9º ano A, da EM Plácido Xavier Vieira)

Estudo nesta escola há dois anos e meio e participo dos projetos do contraturno no período matutino, alimentando a composteira. Este projeto ajuda no meio ambiente e melhora o aprendizado e é a única escola em que estudei que tem projetos ambientais. (Sarah Sofia Ramos, 8º ano C, da EM Plácido Xavier Vieira)

Este projeto melhora o aprendizado e mostra aos estudantes sobre a importância da preservação do meio ambiente. Iniciei nestas atividades há um ano e é a primeira escola em que participo. Eu corto papéis para a reciclagem, limpo e alimento a composteira e faço a arrecadação de tampinhas de plástico e latinhas. (Giovana de Oliveira Correa, 7º ano D, da EM Plácido Xavier Vieira)

Auxílio nos projetos ambientais da unidade e percebi que no início foi desafiador, pois tínhamos que desenvolver métodos que envolvessem novos saberes, sair da sala de aula e transformar a prática em realidade e isso foi através de erros e acertos. Com o passar do tempo, as ideias foram germinando e a prática se tornando cotidiana, sem dizer que é sensacional trabalhar com

projetos ambientais, pois contagia toda a comunidade escolar. (Terezinha Chaves Reinert, professora de Geografia, da EM Plácido Xavier Vieira)

Minha filha Grazielle participou da segunda turma da unidade do projeto com a professora de Ciências, conhecendo e fazendo a composteira, separando as frutas, preparando a composteira e tirando o chorume. Com todo o aprendizado que ela teve na escola, apresentou aos familiares que viram a importância e implantaram essa ideia em casa, separando as cascas e o que podia depositar e produzindo o chorume, sendo usado nos canteiros e na horta da residência. Este projeto é muito importante para a questão do meio ambiente e da saúde e deveria ser propagado em outros lugares. (Leila Cristiane Martim Ohf, mãe da aluna Grazielle, formanda de 2021, da EM Plácido Xavier Vieira)

O projeto da compostagem tem como iniciativa reaproveitar as cascas de frutas não cítricas, onde a partir disso a composteira produz o chorume que pode ser utilizado como fertilizante. Esse projeto nos ajuda a reaproveitar aquilo que seria jogado no lixo, preservando assim o meio ambiente. É importante ressaltar que o nosso planeta está enfrentando um sério problema chamado aquecimento global e se cada um fizer a sua parte, como por exemplo, ter uma composteira em casa, contribuímos para que o aquecimento não evolua. (Grazielle C. Ohf, formanda de 2021, da EM Plácido Xavier Vieira)

Agradeço a escola por termos participado desse projeto transformador, fez muita diferença na nossa casa, hoje temos a nossa composteira e distribuímos chorume para a família toda. Temos a nossa lixeira orgânica ao lado da pia. Com a produção da minha composteira, consigo compartilhar e repassar essa ideia maravilhosa adiante. (Ednilson da Silva, pai de ex-alunos (formandos de 2020), da E.M. Plácido Xavier Vieira)

Eu não estava indo na horta, mas quando eu comecei, aí eu gostei de mexer na terra, mexer com serragem, nos morangos, daí eu comecei a plantar várias coisas na minha casa como tomate cereja, repolho, morango. (Anabelle, 4º ano, 2023, da E.M. Elizabeth Von Dreifuss)

Eu plantei tomate em casa porque também fiquei muito animada [...] e nasceu, e hoje eu já colho, é bem legal. (Rebeca Vitória da Cunha, 4º ano, 2023, da E.M. Elizabeth Von Dreifuss)

Eu gosto de ir para a horta porque a gente planta, molha e depois leva para a cozinha para comer. (Laura Schmitz Dmenjeon, 1º Período, 2023, CEI Zilda Arns Neumann)

Eu gosto tanto de ir para a horta que fiz uma na minha casa, levei muda de hortelã e de goiaba da horta do Cei para plantar na minha casa. A horta é muito importante para a nossa saúde. (Theo Haruo Kanzaki Comesanha 2º Período CEI Sonho de Criança)

Eu gosto de ir para a horta e cuidar da composteira, que é onde pegamos as cascas da cozinha e colocamos dentro da caixa e depois jogamos pó de madeira para fazer o adubo para as plantas crescerem, e gosto muito de plantar milho. (Miguel Ferreira Caetano 2º Período CEI Sonho de Criança)

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Brasília: FNDE, 2008.

FERNANDES, Maria do Carmo de Araújo. **Orientações para a implantação e implementação da Horta Escolar**: Caderno 2. Brasília: FNDE, 2007. Disponível em: [http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno\\_horta.pdf](http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno_horta.pdf). Acesso em: 23 jun. 2023.

PETERMANN, Rafael; JUNG, Neiva Maria. Participação, protagonismo e aprendizagem na fala-em-interação de sala de aula em uma equipe de trabalho no ensino médio. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 813-844, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbla/a/49b83Mq49jvnTtSpTSY4Rtv/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23 jun.2023.

TORO, Bernardo; WERNECK, Nísia. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.



EM Thereza Mazzolli Hreisemnou - Michele Stro  
15 anos - 9º ano A

# 9

## A horta pedagógica e a educação financeira

| Marilú Bebiane Bonessi da Silva 1



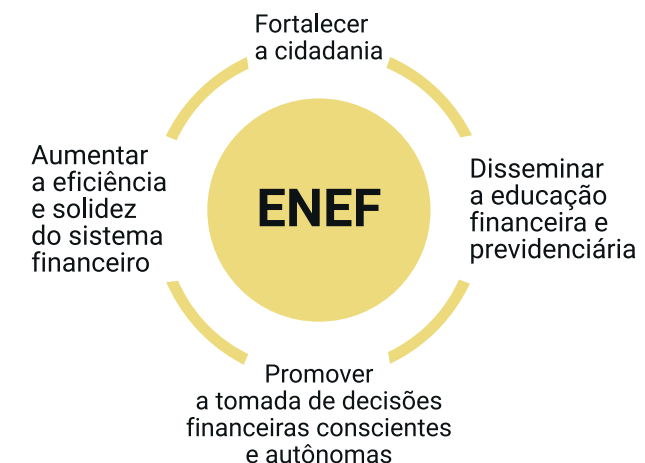
Nos capítulos anteriores, percebemos a importância da Horta Pedagógica para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares na escola. Além de contribuir para o desenvolvimento global dos estudantes, torna-se um laboratório vivo, pois, pelo contato com a natureza, é possível oportunizar as mais variadas descobertas e aprendizados, promovendo assim o protagonismo dos estudantes.

Neste capítulo, o objetivo é analisar a relação entre a Horta Pedagógica e o estudo da Educação Financeira. Para isso precisamos, primeiramente, compreender do que se trata a Educação Financeira.

[...] “o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro” (OCDE, 2005, p. 13).

Por síntese, um indivíduo financeiramente educado é aquele que está preparado para fazer boas escolhas e usar de forma planejada seus recursos, sejam eles financeiros ou não.

Propósitos da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)



Fonte: Adaptado de ENEF (2019)

<sup>1</sup> Graduada em Ciências. Especialista em Interdisciplinaridade. Professora de Ciências da Natureza, Consultora/Formadora em Educação Financeira. Contato: marilubbonessi@gmail.com

Desta forma, com o objetivo promover a Educação Financeira previdenciária, fortalecer a cidadania e o sistema financeiro no nosso país, em 22 de dezembro de 2010, foi instituída, com o decreto nº 7.397, a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, que se trata de uma política de estado de caráter permanente e conta com a mobilização de diferentes setores da sociedade brasileira (ENEF, 2010). A ENEF, e suas diretrizes, tem como finalidade orientar os consumidores para tomarem decisões conscientes.

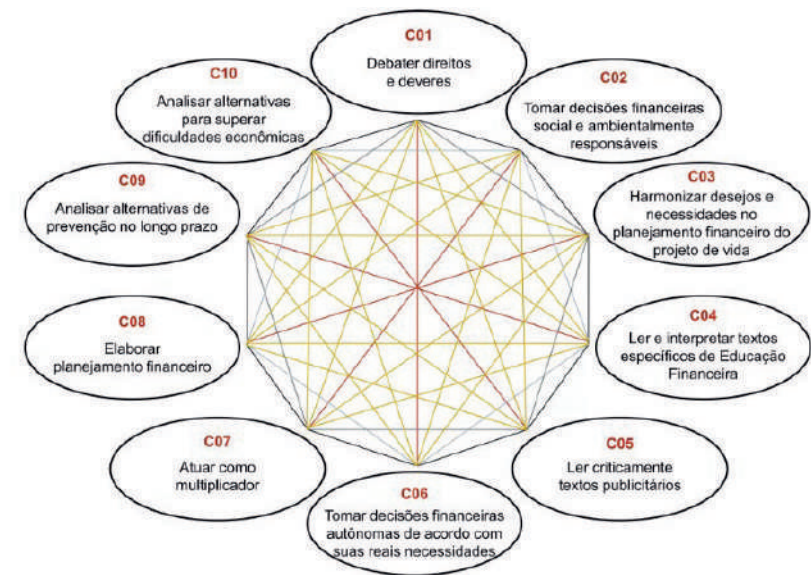
No ano seguinte, com um projeto piloto, a Educação Financeira passou a ser tema de projetos interdisciplinares para estudantes do Ensino Médio e na Educação de Adultos. A partir de 2015, um novo projeto piloto foi criado, desta vez, para as escolas do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Joinville e, também, de Manaus. Já em 2017, o objetivo da ENEF passou a ter como foco o professor enquanto agente transformador e a tecnologia como meio de disseminação da Educação Financeira.

Dando continuidade à disseminação da Educação Financeira e buscando seu desenvolvimento nas escolas desde 2019, conforme a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, o tema faz parte dos currículos como tema transversal. Também está presente de forma explícita em diversas habilidades requeridas em diferentes componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada.

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...] a educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/2010) [...] (Brasil, 2018, p. 19).

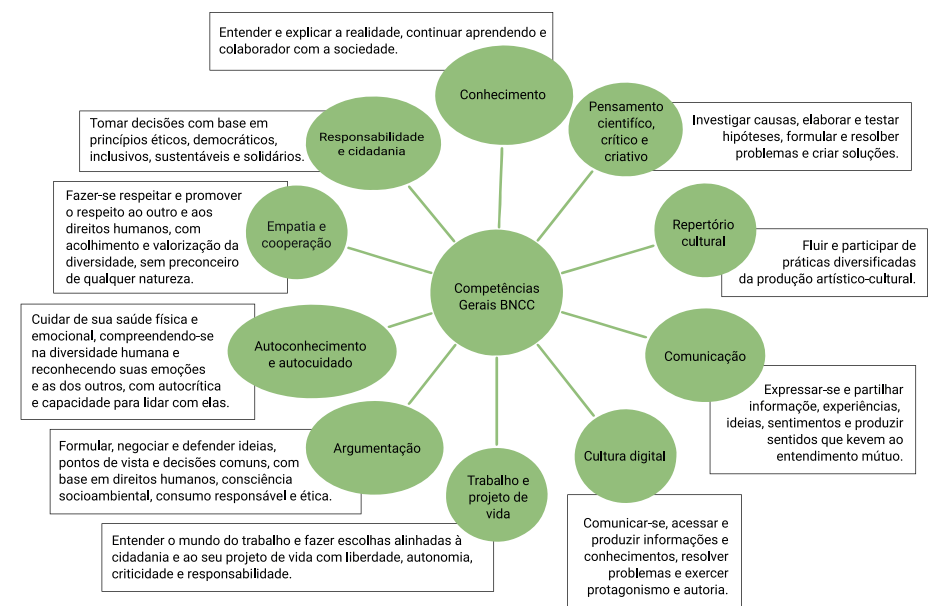
Para entendermos melhor a relação da Educação Financeira e a BNCC, com os infográficos a seguir, podemos analisar as competências a serem desenvolvidas por ambas.

Matriz de Competências Desenvolvidas pela Educação Financeira



Fonte: Adaptado de CONEF (2014)

Competências Gerais da BNCC



Fonte: Adaptado de Brasil (2018)

Como podemos perceber, as competências gerais da BNCC e da Educação Financeira estão totalmente conectadas, o que nos faz concluir que, todas as vezes que abordamos a Educação Financeira com os estudantes, estamos promovendo o desenvolvimento das competências gerais presentes na BNCC.

Talvez você esteja se perguntando como a Horta Pedagógica se relaciona com todo esse contexto. Ou seja, qual a relação entre a Educação Financeira e a Horta Pedagógica? Isso é o que vamos abordar aqui.

Inicialmente, precisamos entender que a Educação Financeira não é apenas um tema a mais para ser abordado durante as aulas, um projeto a mais a ser desenvolvido na escola ou como já vimos anteriormente, um tema a ser abordado exclusivamente nas aulas de Matemática. É uma ferramenta para despertar o interesse dos estudantes, pois como já tratamos aqui, a Educação Financeira trata sobre o consumo e o tema sempre estará presente em nosso cotidiano. Visto que somos todos consumidores e, desde muito cedo, entendemos que precisamos de recursos, principalmente financeiros, para conquistarmos o que precisamos e desejamos. Sendo assim, concluímos que a Educação Financeira sempre fará parte do contexto dos estudantes e de toda comunidade escolar.

Quando falamos de Horta Pedagógica, a Educação Financeira pode despertar o interesse daqueles estudantes que, por exemplo, não tem aptidão para o cultivo de plantas, por não gostarem de mexer com a terra ou ainda não verem motivo para cultivar algo que não gostam de comer. Uma vez que, quando abordamos termos como custos e ganhos financeiros que podemos ter com uma horta, passamos a abordar sobre algo que faz parte do contexto de todos os estudantes, despertando assim o seu interesse e motivação para participar do projeto e fazer as suas descobertas.

Cabe ressaltar também que, ao abordarmos a Educação Financeira por meio de atividades desenvolvidas na Horta Pedagógica, de acordo com a realidade da comunidade escolar onde os estudantes estão inseridos, propicia-se um laboratório ao ar livre. Podemos promover, além da pesquisa, a discussão e o aprendizado sobre diferentes aspectos do desenvolvimento sustentável e temas que fazem parte do contexto da Educação Financeira como:

## PLANEJAMENTO

Com o planejamento para criação da Horta Pedagógica, os objetivos são estabelecidos e é possível abordar diversos temas da educação financeira como:

- **Abrangência e finalidade da Horta Pedagógica:** se os produtos da horta serão somente para consumo na escola, se serão comercializados ou ainda se serão doados.
- **Recursos necessários para início, manutenção e sustentabilidade do projeto:** área para construção da horta, ferramentas, sementes e mudas necessárias, mão-de-obra (quem vai executar as tarefas);
- **Definição do cronograma dos trabalhos:** envolve além de outros fatores, o tempo de cultivo de cada hortaliça selecionada para a horta, fator esse que implica na sustentabilidade financeira do projeto;
- **Previsão de ganhos e prejuízos:** a Horta Pedagógica, assim como qualquer atividade agrícola, está exposta às mudanças climáticas. Sendo sempre necessário medidas que buscam minimizar esses efeitos, como por exemplo, irrigação, criação de estufas, escolha das plantas a serem cultivadas conforme as condições climáticas da época;
- **Pesquisa de mercado ou de demanda:** não faz sentido produzir plantas que têm pouca aceitação ou são pouco consumidas.

Ou seja, percebemos que os temas abordados relativos à Educação Financeira variam conforme o contexto escolar. O planejamento é indispensável, assim como é na vida financeira de todos, princípio esse que pode ser vivenciado de forma prática por todos que participam do projeto, facilitando assim a compreensão e o aprendizado.

## ECONOMIA

Diante do planejamento, outro aspecto da Educação Financeira que pode ser abordado é a redução de custos. Visa minimizar os danos ambientais e os investimentos financeiros, oportunizando que todos os envolvidos no projeto vivenciem conceitos da economia domiciliar e do empreendedorismo. Ou seja, nesse contexto, os estudantes são desafiados a buscar soluções práticas e econômicas para a construção e manutenção da horta, tendo como base por exemplo, o reaproveitamento, um dos pilares da política dos 5R's da sustentabilidade.



## REGISTROS E ANÁLISES

Durante a execução do projeto da horta pedagógica, outro aspecto que pode ser abordado é o de registros e análises de diferentes fatores que implicam no êxito do projeto. Por exemplo: tempo para colheita, custos e produtividade das plantas. Estes registros e análises envolvem cálculos financeiros que resultam em informações importantes, como prejuízos ou lucros, evidenciando a realidade econômica do projeto. Sendo assim, proporcionam, mais uma vez, o aprendizado de forma prática sobre conceitos que envolvem a vida econômica e o cotidiano de todos.

## OTIMIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Independentemente do objetivo de gerar ganhos financeiros, propiciar a alimentação escolar mais econômica ou simplesmente abordar variados conceitos de diferentes componentes curriculares, outro aspecto importante a ser abordado é como aproveitarmos ao máximo o que foi produzido na horta.

Cabe aqui a conscientização sobre a questão ambiental e sobre o custo financeiro das partes das plantas que poderiam ser consumidas e, invariavelmente, acabam sendo descartadas.

Vale, por exemplo, comparar o valor médio pago por determinado produto e o custo das partes descartadas. Para ilustrar, podemos verificar o custo da couve-flor no mercado. Após retirar as partes que normalmente são utilizadas, pesar os talos e folhas e fazer os cálculos para verificar o quanto representa em valores financeiros. Possibilita-se, assim, que os estudantes tenham dados concretos tanto do desperdício financeiro quanto do alimentar. O descarte inadequado de resíduos orgânicos também pode ser abordado.

Essa prática nos apresenta uma ótima oportunidade de desenvolvermos habilidades como resolução de problemas. Ao questionarmos o que pode ser feito com as partes das plantas que seriam descartadas, estimulamos a criatividade, o trabalho coletivo, entre outros. O que destacamos aqui, quando falamos de Educação Financeira, são os conceitos sobre a economia domiciliar.

De forma geral, podemos afirmar que a prática da Horta Pedagógica permite trabalhar a Educação Financeira e Ambiental por meio de conteúdos voltados para alimentação, nutrição, ecologia, planejamento orçamentário, economia e empreendedorismo em diversos componentes curriculares (Matemática, Ciências, Geografia entre outras). Despertamos, assim, no estudante, o interesse pela sustentabilidade e outros temas abordados em sala de aula.

Ou seja, compreendendo o conceito da educação financeira e suas abrangências, bem como as variadas formas práticas de aplicar seus conceitos no desenvolvimento da horta pedagógica, observamos que as atividades realizadas em diferentes componentes curriculares, direcionam ao entendimento de vários conceitos que fazem parte da vida cotidiana dos estudantes. Sendo assim, estimular atividades pedagógicas ligadas à produção e consumo, como a horta pedagógica, conduzem as questões fundamentais acerca da conscientização sobre a educação financeira.

Ao trabalhar a Educação Financeira utilizando de uma atividade lúdica como a Horta Pedagógica, o educador amplia as possibilidades de conhecer cada estudante e avaliar as habilidades e as competências desenvolvidas durante as atividades. O que acaba sendo fundamental para que aconteça a aprendizagem e os ajustes necessários para ampliar de múltiplas formas compreensão de conceitos e a relação entre todos os envolvidos. Propicia-se, então, um aprendizado significativo e de qualidade. Afinal, sabemos pela prática o que vários estudos revelam: quando há envolvimento, quando há emoção, a aprendizagem realmente acontece.

Por fim, entendemos que a compreensão integrada do meio em que vivem, com suas múltiplas e complexas relações, envolve aspectos pedagógicos, sociais, sustentáveis e financeiros. Ou seja, as propostas de ensino como a Horta Pedagógica, atreladas à Educação Financeira, devem ser planejadas de acordo com a realidade da comunidade escolar, expandindo os pilares da Educação Financeira no contexto real, tendo como objetivo principal contribuir na formação para a vida, tornando assim a educação significativa e, porque não dizer, transformadora.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CONEF, Comitê Nacional de Educação Financeira. **Educação financeira nas escolas: ensino fundamental: livro do professor**. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/ef-livro1/>. Acesso em: 24 ago. 2023.

ENEF, Estratégia Nacional de Educação Financeira. **Conceito de Educação Financeira no Brasil**. s.d. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/educacao-financeira-no-brasil/>. Acesso em: 23 ago. 2023.

ENEF, Estratégia Nacional de Educação Financeira. **Entendendo a ENEF**. 2019. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Infografico-frente-mesclado.pdf>. Acesso em 24 ago. 2023.

ENEF, Estratégia Nacional de Educação Financeira. **Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Rio de Janeiro: Banco Central Brasil, 2010. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia\\_Nacional\\_Educacao\\_Financeira\\_ENEF.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf). Acesso em: 25 ago. 2023.

---

# Experiências nas unidades

---



# 10

## Sustentabilidade unindo gerações: horta do vô

CEI Adolfo Artmann

- | Patricia Marlise Guedes Moreno Junges 1
- | Sandra Martins Lessa Vieira 2
- | Marcia Ines da Maia Sauerbeck 3
- | Amanda Nicole Graper da Silva 4

*A horta na escola é um instrumento que pode problematizar e promover vivências e transformações múltiplas dos atores envolvidos com o ambiente do entorno, bem como, permitir a abordagem de diferentes conteúdos curriculares significativos à ecologia de maneira contextualizada, possibilitando a transformação da maneira como a sociedade atual vive em sociedade mais sustentável (Capra, 2005; Gadotti, 2003; Sly, 2015 apud Souza Filho; Lima, 2020, p. 2)*

O CEI Adolfo Artmann se localiza na zona norte da cidade de Joinville, Santa Catarina. Uma região privilegiada por áreas verdes. É um lugar acolhedor onde coisas lindas acontecem, entre elas, o trabalho da horta pedagógica. Toda a comunidade escolar compartilha experiências e relações afetivas, com a parceria do Vô Walter e da Vó Lucie, vizinhos do CEI que nos emprestaram uma parte do seu terreno para plantar, cuidar e colher, além de alimentos, muito amor.

Essa parceria já faz parte da história da instituição. São dezenove anos construindo saberes e conhecimentos sustentáveis, onde as crianças podem viver experiências que, muitas vezes, nos dias atuais, já não são comuns, como colher e comer frutas da própria árvore e brincar em um quintal de avós, como em de tempos atrás. Dessa forma, a horta não é mais apenas uma horta, é um espaço de convivência, de troca, de aprendizagens associando todos os campos de experiências, unindo conhecimentos, pessoas, estimulando a compreensão, formulando novas questões e, principalmente, criando novos laços e atitudes.

O Projeto da horta pedagógica do CEI é institucional, todas as turmas de 1 a 3 anos participam ativamente. Faz parte da proposta pedagógica da unidade, assim, o Projeto Político Pedagógico, conforme previsto na Diretriz Municipal de Educação Infantil (Joinville, 2019) apresenta as definições e encaminhamentos do trabalho com a mesma, esclarecendo que a educação alimentar tem um importante papel na promoção de uma alimentação saudável e na formação de hábitos e escolhas, perpassando todas as linguagens e constituindo significativo momento de interação, educação, cuidado e respeito à criança. Tem como objetivo possibilitar aprendizagens através de pesquisa, observação e práticas pedagógicas que são exploradas de diversas formas por meio de estratégias lúdicas. Proporciona mudanças na cultura alimentar, ambiental e educacional, com a reflexão de que a horta pedagógica só tem sentido com a participação ativa das crianças pois, entre o plantar e colher, há muito para aprender.

As experiências propostas levam em consideração a faixa etária das crianças e a comunidade que se insere trabalhando em conjunto com os atores. Tais propostas apresentaram, como base norteadora, o Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022) e o documento

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais e Gestão Escolar. Gestora do Centro de Educação Infantil Adolfo Artmann.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil. Professora Volante Centro de Educação Infantil Adolfo Artmann.

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais e Gestão Escolar. Professora Volante do Centro de Educação Infantil Adolfo Artmann.

<sup>4</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão. Professora Volante do Centro de Educação Infantil Adolfo Artmann.

sobre as Metodologias da Alimentação, Higiene e Repouso: Educar e Cuidar na Educação Infantil (Joinville, 2016).

Em nosso projeto institucional trabalhamos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS 2: incentivar as crianças e famílias ao hábito da alimentação saudável, ao plantio de hortas, ao cuidado com o meio ambiente. O ODS 12: ensinar as crianças a não desperdiçarem alimentos, e a reaproveitá-los na compostagem. No ODS 17: a parceria com o casal de avós fez toda a diferença e encantamento.

## BUSCANDO CONHECIMENTO PRÉVIOS

No ano de 2022, para iniciar o projeto, conversando com as crianças questionamos:

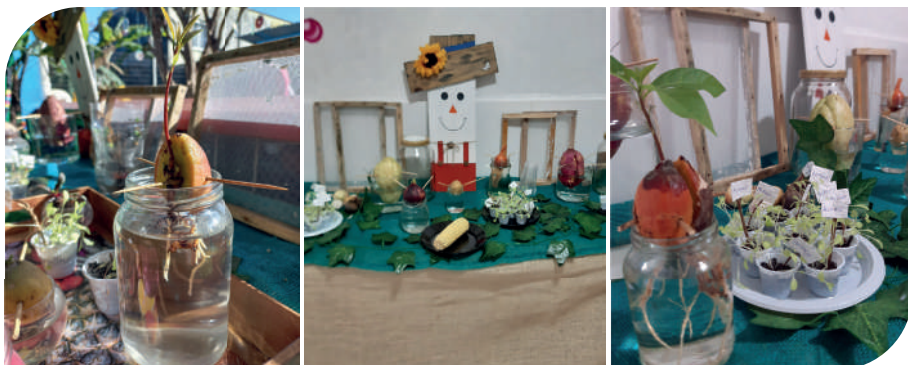
“O que é uma horta?”  
“É para colocar semente”.  
Comentou Davi.

Isabela e Helena lembraram  
do tomate que plantaram no  
ano passado.



Professora Sandra e crianças preparando as verduras e legumes para observação

As crianças citaram alguns alimentos conhecidos por eles. Aproveitamos e os utilizamos em nosso laboratório de observação, onde as crianças aprenderam, por exemplo, como as sementes germinam e como crescem as raízes.



Mesa de observação de alimentos

Afinal, quando plantadas diretamente na terra, sem essa rica observação, essas etapas passariam despercebidas pelas crianças. E uma instalação com os alimentos apresentados às crianças foi colocada no refeitório para acompanharem o crescimento dos mesmos.

## PLANEJANDO A ESTÉTICA DA HORTA...

Enquanto os alimentos germinavam, começamos a preparar a estética do espaço para receber os alimentos. Os pequenos e suas famílias participam desde a escolha do nome do projeto, revisado anualmente. Os espaços não são engessados e devem ser modificados a partir das propostas realizadas com as crianças que frequentam a unidade.

Enquetes e desenhos da estrutura da horta fazem parte da metodologia do trabalho. O resultado são famílias valorizadas por serem ouvidas, sentindo-se pertencentes ao ambiente. Recebemos várias sugestões encantadoras, após análise com as turmas e o grupo de funcionários, optamos pela horta em forma de flor, mudando apenas o material a ser utilizado. A família sugeriu utilizar garrafas pet, mas como recebemos o material “corpo de prova”<sup>5</sup> de uma empresa do bairro, decidimos aproveitar esse material. Funcionários se uniram em mutirão para pintar os mesmos, já que a faixa etária de nossas crianças não permitia que manuseassem o tipo de tinta utilizado.



Retorno das famílias sobre a pesquisa e estrutura e nome escolhidos para a horta

<sup>5</sup> Termo técnico usado para os testes de limites de esforços e resistência relativos à arquitetura e em particular aos materiais empregados na realização do concreto.





Momento de exploração da horta pedagógica



O uso da tecnologia foi acrescentado nas experiências com as crianças: lupas, espelhos, lanternas e mesas de luz são utilizados para acompanhar o desenvolvimento das plantas e enriquecer o projeto. Isso aguçou ainda mais a curiosidade das crianças, que acompanhavam todos os processos do plantio até a colheita. O crescimento das raízes e das folhas que crescem em seus galhos são projeções que encantam. Como que em um portal para a imaginação e novas descobertas, confirmam-nos que a tecnologia tem seus encantos que podem ser associados ao trabalho com a natureza.



Crianças explorando os recursos tecnológicos nas pesquisas com os alimentos

## TROCANDO DE ESPAÇO

Nossas verduras e legumes cresceram no laboratório de observação e precisaram se mudar para a horta do Vô.

Com a experiência de observação do chuchu tivemos muitas aprendizagens que as crianças relataram:

- Ele cresce muito rápido.
- Para que produza frutos precisa ter dois chuchus. Um casal.

Vovô Walter nos presenteou com seus conhecimentos, ensinando-nos a maneira certa de colocar o chuchu na terra, logo pudemos observar seu crescimento na nossa parreira montada com galhos



Vô Walter e crianças plantando os chuchus transferidos da mesa de observação

A arte passou a ser aliada principal da sustentabilidade. Alguns alimentos produzidos na horta serviram como matéria prima para a produção das tintas naturais utilizadas com as crianças para as experiências. O açafraão nos dá o amarelo; a couve, o verde; o hibisco, o violeta e, junto com as crianças, descobrimos novas tonalidades dia a dia.

A tinta natural permite que as crianças explorem, manipulem e brinquem sem perigo de causar alergia, além de participarem do processo de produção das mesmas. Os corantes naturais dos alimentos também são utilizados em massinhas de modelar que confeccionamos com as crianças.



Bianca e Laura explorando as tintas naturais

## REAPROVEITANDO OS ALIMENTOS

A compostagem, conhecida como o processo de reciclagem do lixo orgânico, transforma a matéria orgânica encontrada no lixo em adubo natural, que pode ser usado na agricultura, em jardins e plantas, substituindo o uso de produtos químicos. Aproveitando as sobras dos alimentos da merenda realizamos a compostagem. Para que as crianças entendam o conceito, a professora Sandra Martins Lessa Vieira apresentou o processo para as crianças, fazendo uma vitamina e aproveitando as sobras das frutas.



Experiência sobre compostagem



Exposição da experiência de compostagem com garrafa pet

O material escolhido foi a garrafa pet, onde eles podem visualizar e acompanhar o processo. Possuímos também uma composteira maior onde as cozinheiras armazenam os itens para a compostagem.

## PAPEL SEMENTE

O papel semente é um papel produzido com materiais reciclados, 100% biodegradável e que contém vida em seu interior. Depois de cumprir a sua função utilitária para a qual foi encomendado, pode ser picado, plantado e regado, à espera do nascimento de uma plantinha.

A professora Sandra planejou a experiência de papel reciclado, utilizando sementinhas de alface na massa. Os papéis foram plantados na horta e em garrafas pets para as crianças conhecerem o processo de horta hidropônica.



Professora Sandra Lessa e crianças construindo o papel semente

## AMBIENTAÇÃO ESTÉTICA DO REFEITÓRIO

A ambientação do refeitório caminha junto com a metodologia de alimentação e se complementa ao nosso projeto da horta. A ambientação, em 2023, surgiu a partir da preferência da contação de história João e o Pé de feijão.



Bebês pintando os papéis que foram utilizados na decoração do refeitório, plantando os feijões para decoração das mesas

Todas as turmas participaram do processo. Desde o plantio do feijão para a decoração das mesas, confecção dos vasos, móveis e sousplat. Os bebês, utilizando as tintas naturais, pintaram o craft para montar a árvore da história. É muito importante que todas as faixas etárias se sintam pertencentes aos espaços do CEI, participando também do processo de ambientação dos mesmos.

## E OS BEBÊS? COMO INTERAGEM NA HORTA?

Explorar a terra, os alimentos, interagir no espaço, brincar na mesa de luz, nas projeções, enfim o processo tem mais significado para os bebês do que o plantio em si.



Bebês junto com a professora Márcia, explorando a terra na horta do Vô Walter

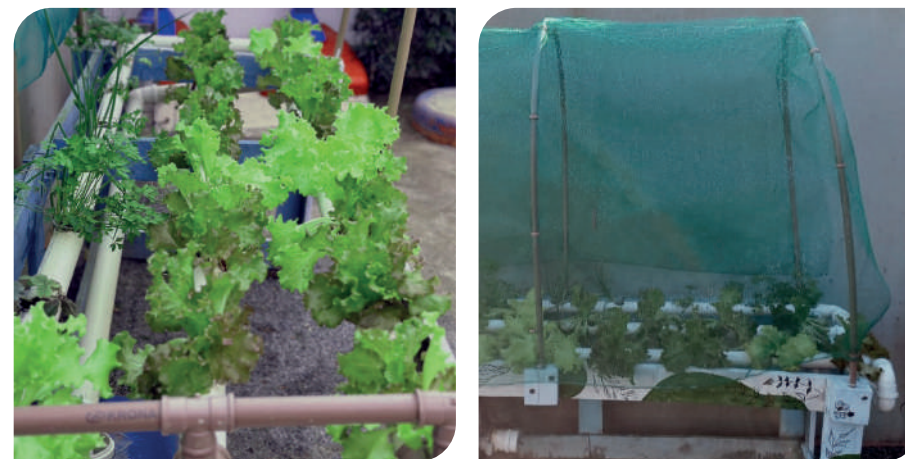
A experimentação é fundamental para a faixa etária. Por isso, as características de cada idade são tão importantes e o professor deve planejar experiências significativas para envolver os bebês no trabalho com a horta pedagógica. É necessário conhecer as características dessa faixa etária, o que é previsto nos documentos norteadores de habilidades a serem trabalhadas.

## HIDROPONIA

O termo Hidroponia é aplicado a um conjunto de técnicas empregadas no cultivo de plantas sem a utilização do solo, de forma que os nutrientes minerais são fornecidos através da água por meio de uma solução nutritiva balanceada para as necessidades da planta que se deseja cultivar.

No ano de 2023, iniciamos a pesquisa desse tipo de horta, para cultivarmos dentro do nosso espaço escolar, estendendo, para além do terrenos dos vovôs, as experiências de cultivo de vegetais. Visitamos uma empresa da região que nos forneceu instruções de como construir e instalar esse sistema. Em parceria com a APP e a família de uma estudante que construiu a estrutura e executou a instalação, abraçamos a ideia, que teve muito sucesso.

As mudas crescem muito rápido e com ótima qualidade. A estrutura é acessível e funcional.



Horta Hidropônica

## SOCIALIZANDO NOSSAS PRÁTICAS

O trabalho de formação de nossos professores, ao longo desses anos, é o que garante que as práticas sustentáveis permaneçam. Essas formações começaram a se estender além dos muros da instituição. Trocamos experiências com outros professores através de visitas em nossa unidade escolar e oficinas realizadas para professores da Rede Municipal.

No ano de 2022, realizamos a oficina “Tintas Naturais e Horta Pedagógica: experimentações estéticas”; para professores volantes. Em 2023, a oficina “Vivências e experimentações na Natureza”.

Na Semana do Meio Ambiente, de 2023, professores visitaram a horta do Vô, conhecendo as espécies de plantas ali existentes, observaram o céu de diversos ângulos, alimentaram os peixes do nosso lago, sentiram o aroma de ervas. Também conheceram o processo de construção de tintas naturais, encerrando a oficina com uma gostosa brincadeira em pares.

Nossas oficinas se estenderam às famílias atendidas, com oficinas de tintas naturais, modelagem com argila e mini jardins. Além de aprenderem o passo a passo, tiveram um momento de interação com as crianças.

Os resultados desse trabalho se revelam, no nosso dia a dia, pois percebemos o progresso na aceitação dos alimentos, inclusive a alimentação zero açúcar conforme o cardápio de 0 a 3 anos. A sustentabilidade passou a fazer parte do pensar pedagógico dos professores que, ao planejar suas

intencionalidades, analisam os materiais a serem usados e planejam propostas nas áreas externas. Existe uma preocupação cada vez maior de se trabalhar com a natureza, sempre com propostas inovadoras. As famílias novas que começam a frequentar o CEI se manifestam nos comentários elogiando o espaço físico, encantando-se com as conversas do vô Walter. Na oficina do dia das mães, ouvimos uma mãe - vinda de outra rede de ensino - dizer que “foi diferente de tudo que já tinha visto”.



Oficina de mini jardins - Dia das mães 2022 e 2023



Oficina com professores da rede municipal

## UMA HISTÓRIA DE AMOR

Vô Walter Pries - nascido em 1935 na cidade de Garuva, atualmente com 88 anos - e Vô Lucie Pries - nascida em 1936 na cidade de Corupá - conheceram-se

quando ela foi trabalhar na alfaiataria do Sr Walter, em Joinville. Apaixonaram-se e casaram. No ano de 1964, foram morar em Brasília. Lá, Vô Walter exerceu sua profissão de alfaiate, fazendo ternos para os deputados, dos quais cita o político Jarbas Passarinho, seu cliente assíduo. Em 1964, o casal voltou para Joinville, onde continuou realizando costuras, trabalhando juntos até hoje.

A importância da convivência com as crianças é relatada por vô Walter, como a sua razão de viver. Por causa das crianças na sua vida, é alegre e saudável. Relata ainda que nunca imaginou que teria o prazer de viver perto de tantas crianças. Por isso, pediu para nunca construirmos um muro entre o terreno do CEI e o seu, para poder sempre estar conversando com as crianças. Os passeios dos pequenos no espaço cedido para a horta são esperados com muita ansiedade. Quando os professores avisam que levarão as crianças, os vovôs preparam o local com muito carinho. A rotina de acordar cedo para receber os pequenos e suas famílias é comum para Vô Walter, que fica sempre no muro da frente ao lado do CEI, conversando e acolhendo todos com muita alegria, deixando nosso dia e das crianças muito mais divertido.

## RECONHECIMENTO

Nosso projeto, no ano de 2021, recebeu o primeiro lugar no Prêmio Akademus de Educação, como referência do trabalho realizado na comunidade. A alegria foi compartilhada com nossos parceiros, pois sem eles com certeza o projeto não teria tanto encanto.

Encanta-nos ver a trajetória tão significativa que essa parceria nos traz. É uma história que construímos dia a dia com nossos pares. As famílias que fizeram parte, as que convivem conosco neste momento e as que ainda virão.



Vô Walter e Vô Lucie com o troféu do prêmio Akademus 2021 e recebendo o troféu da diretora Patrícia

## REFERÊNCIA

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Diretriz Municipal De Educação Infantil De Joinville**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Metodologias da alimentação, higiene e repouso: Educar e Cuidar na Educação Infantil: Caminhos Metodológicos Para a Rede Municipal de Joinville**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2016.

SOUZA FILHO, Sérgio Murilo de; LIMA, Vanessa Aparecida Alves de. Horta Pedagógica: uma pesquisa-participante de formação de docentes em educação por projetos. **Educação**, Santa Maria , v. 45, n.1, e-37, p. 1-28, jan./dez., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/33426>. Acesso em: 11 ago. 2023.



# 11

## Horta pedagógica, o fio condutor de experiências com a comunidade escolar

CEI Botãozinho de Rosa

Fotografias | Sustentabilidade unindo gerações: horta do vô  
CEI Adolfo Artmann

| Michelle Fernandes 1  
| Sheila dos Santos da Rocha 2  
| Roseli Aparecida Nascimento 3  
| Jaqueline de O. Mascarenhas 4



A horta pedagógica exerce uma função de extrema importância no contexto educacional, oportunizando vivências e experiências que aguçam ainda mais a curiosidade das nossas crianças, ampliando seus conceitos nas relações com o meio ambiente e com a sustentabilidade. Sendo assim, o CEI Botãozinho de Rosa contempla, em seu Projeto Político Pedagógico, a importância desses espaços Educadores Sustentáveis como possibilidades de aprendizagens, tendo a natureza coadjuvante nesse processo. O projeto foi norteado pelos seguintes documentos: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Brasil, 2012), Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville (Joinville, 2019) e Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022).

Esses espaços iniciaram em um local do CEI destinado para a horta. No entanto, com o decorrer das propostas de aprendizagens, as professoras e as crianças perceberam que apenas um canteiro para cada turma não seria o suficiente para contemplar toda a necessidade em realizar as experiências com o manejo de plantas, mudas e sementes. E, assim, surgem as mais variadas e inusitadas ideias para levar as nossas hortas para outros espaços que não fosse apenas o local inicialmente destinado.

A exemplo disso, podemos destacar uma experiência muito exitosa com a turma do 1º Período de 2022. A história toda teve início quando uma criança encontrou no parque uma semente que, até então, era desconhecida. Iniciamos um grande movimento para descobrir qual planta havia gerado aquela semente. A professora Sheila dos Santos da Rocha, ao perceber a curiosidade das crianças, incentivou a pesquisa incluindo as famílias nesse processo. O que a professora não imaginava é que, além da curiosidade daquela semente, outras começaram a surgir nas rodas de conversas. E, cada vez que se alimentavam no refeitório, buscavam nas frutas suas sementes. Assim, a linguagem matemática estava presente, pois as quantificaram em cada pedaço de maçã, laranja. Até o dia que surgiu o mamão. Elas perceberam que tinham muitas sementes e que precisavam de ajuda para contar. Ficaram um tempo envolvidas na contagem de cada uma e foi perceptível que aquele mamão estava com um sabor bem especial, porque não sobrou nada. Vale ressaltar que essa fruta não era bem aceita pela turma, mas com o contexto pedagógico de pesquisa e interesse, ela se tornou um grande atrativo para as nossas crianças.

Depois que degustaram todas as frutas e contaram as sementes, uma das crianças perguntou: “O que vamos fazer com todas essas sementes?” e seu amigo logo respondeu: “Vamos plantar!” Como essa turma era extremamente cuidadosa com todos os espaços e sensível aos cuidados dos canteiros,

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Escolar e Atendimento Educacional Especializado. Gestora do Centro de Educação Infantil Botãozinho de Rosa.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Ludopedagogia. Professora do Centro de Educação Infantil Botãozinho de Rosa.

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Alfabetização e Letramento e Psicopedagogia. Professora do Centro de Educação Infantil Botãozinho de Rosa.

<sup>4</sup> Pedagoga. Especialista em Gestão Pública. Professora do Centro de Educação Infantil Botãozinho de Rosa.

resolveram fazer uma mini horta dentro da sala. As crianças sabendo que as sementes precisam de luz, faziam revezamentos intercalando a exposição entre interno e externo. Para a surpresa das crianças, funcionários e familiares, as sementes iniciaram seu processo de germinação e, a cada dia, as crianças relataram sua evolução.



Enquanto a planta crescia, a professora mediava a pesquisa dos benefícios do mamão para também informar a comunidade escolar. Descobriram que ele é um excelente alimento para equilíbrio intestinal e até acharam graça quando conversaram sobre o “cocô”.



Registrando a data do plantio



As crianças observando a muda que se transformou em árvore e os frutos produzidos

A natureza é fantástica e traz muitas possibilidades de aprendizagens. É preciso ter o cuidado em apresentar às nossas crianças figuras estereotipadas. Ao invés dessa prática, oferecemos a elas o alimento original e suas variações de cores, tamanhos e texturas. Dessa forma, suas relações são intensificadas e acabam estimulando a alimentação saudável, suas relações e cuidados com o meio ambiente, além de ser uma inspiração artística para todos os seus observadores.

Foi o que aconteceu com a turma do 1º Período. As variações das cores do mamão serviram de inspiração para confeccionar uma pintura retratando a natureza-morta. Elas conseguiram retratar a sensibilidade das frutas que estavam expostas, formando um cenário inspirador. Observamos, em suas

produções artísticas, o composê das cores mesclando entre o verde e o laranja, até mesmo as imperfeições e pontos escuros que as crianças perceberam e ilustraram em suas obras.



Prática de observação

Com essa prática de levar a alimentação para o contexto pedagógico, surge a ideia em ter as mini hortas dentro das salas, para que as crianças pudessem observar com mais detalhes todo o processo de desenvolvimento das sementes, fazendo diários de observações e incluindo em suas rotinas os cuidados e responsabilidades com o plantio. Aos poucos, as salas da instituição de ensino ganharam mais plantas e zonas circunscritas com propostas de experimentação e um espaço observatório possibilitando aprendizagens às crianças, conexão com a natureza e o meio ambiente.

Acompanharam a transformação da batata, surgindo os brotos, as folhas até o momento certo de levar a horta e plantar na terra. Essa proposta das hortas dentro das salas tornou os ambientes mais verdes e agradáveis, além de melhorar a estética com elementos mais naturais aproximando o verde das plantas às crianças. Todos os dias, ao chegarem no CEI, as crianças procuravam esses espaços para ver se havia algo diferente, faziam as regas e levavam ao sol. A cada evolução da planta, as crianças relataram às famílias todos os fatos acontecidos no processo.

Diante de um vasto repertório de sementes que as crianças e familiares começaram a colecionar e trazer para o CEI, sentimos a necessidade em construir um berçário para iniciar uma produção ainda maior e, assim, ampliar as experiências pedagógicas. Foi dessa maneira que nasceu a ideia de construirmos o Berçário das Sementes e Mudanças, com bancadas, ferramentas, vasos e terra, oportunizando que as crianças realizassem o manuseio e proporcionasse práticas que contemplasse uma aprendizagem significativa

pautada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS. Hoje, nesse berçário, as crianças acompanham a sementeira, produzem mudas de diversas plantas fazendo muitas descobertas durante todo esse processo de ensino aprendizagem, pois a relação com a natureza é um laboratório vivo.



Berçário das sementes e mudas

No Berçário das Sementes e Mudas, elas perceberam que cada semente tem o seu tempo de evolução, umas conseguem atingir a transformação bem rápido, outras já precisam de mais cuidado com a umidade e luz para que aconteça a germinação. Além das sementes, outras experiências envolvendo plantas ornamentais passaram pelos conhecimentos delas, produziram mudas de suculentas e puderam comparar as formas diferentes de reproduzir uma planta, ou seja, algumas por sementeiras e outras com as folhas da própria planta.

Outra experiência que as crianças vivenciaram foi perceber a importância da água para as nossas vidas e as das plantas. Elas utilizaram feijões e algodão, sendo que em um recipiente foi adicionado água e no outro não. A professora Tairine T. Decker mediou vários questionamentos aguçando a curiosidade das crianças, gerando grande expectativa no experimento. Nos comentários das crianças, elas achavam que as duas tentativas iriam germinar, porém constataram que a água é um elemento fundamental para que aquela semente se transformasse em um pé de feijão. Assim, a professora fez um comparativo da importância de ingerir água para a garantia da nossa saúde.

Observar o calendário lunar foi outra prática explorada pelas turmas para que pudessem escolher a melhor fase da lua para iniciar a sementeira, tornando uma referência de tempo às nossas crianças. Ao atingir o tamanho ideal, as novas mudas foram transferidas aos canteiros maiores da nossa horta.



Berçário das sementes e mudas

Hoje, esse espaço é um encanto, pois os professores e funcionários fizeram uma revitalização envolvendo as crianças e também os familiares. Nas rodas de conversas, pensaram nesses espaços e as crianças fizeram alguns desenhos sugerindo o layout dos canteiros. As famílias contribuíram com alguns objetos e pertences familiares, sugeridos pelas professoras. Foi realizada a ambientalização da horta, envolvendo muitas mãos com um mesmo objetivo: o de transformá-la em um espaço repleto de identidade e de memórias, indo muito além do cultivo das hortaliças.



Cada objeto traz a memória de uma residência e de uma família. Podemos encontrar uma chaleira, galochas e brinquedos que serviram como vasos.



Também encontramos janelas e grades nos muros, representando a conquista de novos terrenos, as futuras instalações de expansão da nossa unidade. Para deixar ainda mais atrativa e especial a ambientalização da horta, um portal foi criado pelo nosso agente operacional, chamado carinhosamente de "Fitinho". Ele utilizou portas que estavam sem utilização e foram doadas pelas famílias.

Nesse espaço, tudo faz uma conexão, uma relação que vai muito além das técnicas do plantio. Aqui, a conexão com a natureza acontece da mesma forma com a qual nos relacionamos afetivamente com os objetos que o compõem. A horta é o caminho que conduz ao processo de ensino aprendizagem, assim



como se relaciona com o amor às plantas, às famílias e ao meio ambiente.



Conexão de elementos históricos com a horta

A metodologia da alimentação nos permitiu pensarmos para além das nossas práticas com as crianças. Possibilitou olharmos com carinho para o espaço no qual as crianças fazem a alimentação e nos fez perceber que esse não havia conexão com o lado externo. A primeira movimentação dos professores, em seus planejamentos, foi levar o contexto da horta pedagógica para o refeitório, afinal esse espaço nos remete a alimentação saudável e a tantas práticas que trariam uma aceitação muito maior dos alimentos. Assim, aconteceu o movimento. As professoras incluíram, em seus planejamentos, práticas da horta dentro do refeitório. As crianças plantaram mudas de hortaliças e temperos em pequenos vasos e os organizaram nas mesas como decoração, deixando o ambiente mais verde e acolhedor. Ainda sobre a mesa, alguns alimentos eram expostos como decoração, os alimentos retirados da horta ou até mesmo os da própria merenda, como a abóbora, cebola e tomate. A cada dia que passava, mais verde e interativo se tornava esse espaço.

Com o tempo, muitas questões vinham à tona para as nossas crianças, como “o que fazer com as cascas”? Após alguns estudos realizados com as turmas, a professora Jaqueline, junto à turma do 2º Período, resolveram organizar dentro da horta um espaço que nomearam “Casa das Minhocas”. As crianças procuraram várias minhocas pela horta e colocaram na nova casa, incluíram plaquinha de identificação e as alimentavam com cascas de legumes e algumas frutas. Todos os dias, no momento do parque, elas corriam para a horta para virar a terra e observar as minhocas em seu habitat natural.

Enquanto uma turma cuidava das minhocas, a turma do 1º Período da professora Sheila, descobriu algo diferente nas folhas do repolho, havia buracos. Imediatamente iniciaram uma investigação para descobrir “quem

estava comendo o repolho”? Para uma boa investigação na horta não poderiam faltar as lupas. Com elas puderam observar as folhas e a terra com maior amplitude e nitidez. Mais uma vez, a horta serviu de laboratório vivo, onde as crianças encontraram, além das minhocas, os caracóis. Descobriram que eram eles os causadores dos furos nas folhas de repolho. Nessa investigação, viram que tinha alguns deles por baixo das folhas e em alguns vasos também. Ambas as professoras contextualizaram, em sala, essa vivência toda. Surgiram muitas propostas pedagógicas relacionadas a fatos curiosos, letramento e trabalhos envolvendo artes plásticas, desenvolvendo nas crianças inúmeras habilidades de várias áreas do conhecimento.

Partindo do pressuposto de que a horta poderia estar em vários espaços da unidade escolar, iniciamos com as crianças a plantação de várias mudas de hortaliças em vasos para que pudesse levar a todos os ambientes do CEI. Contribuindo, dessa forma, com as plantas ornamentais no embelezamento da nossa unidade. Tal prática proporcionou uma identidade própria e que, a cada dia, vem ganhando intensidade na participação de todos os familiares para dar continuidade a ideia. Hoje, é comum encontrarmos canteiros nas portas das salas, dentro das salas como zonas circunscritas, refeitório, sala dos professores, rol de entrada e em todo parque intercalando com hortaliças e outras plantas de jardim. O envolvimento da comunidade escolar foi tão evidente que a mãe de um dos estudantes, com formação em Biologia, se prontificou para apresentar às crianças a citologia vegetal, explicando um pouquinho das células das plantas e fazendo um comparativo com as células do nosso corpo. Elas puderam observar no microscópio as células vegetais de algumas plantas e ficaram fascinadas com a imagem que viram neste instrumento.

Após uma Avaliação Institucional realizada, como acontece todos os anos, uma família relatou que a fachada da nossa unidade não tinha a mesma identidade do lado de dentro do CEI e que remetia, àquela família, uma ideia de prisão. Acolhemos o relato e essa descrição contribuiu para que a equipe pensasse em uma revitalização para a fachada do nosso CEI. O objetivo era mostrar, às pessoas que ali passavam, um pouco da nossa identidade. Foi então que nasceu a ideia de levarmos, ao lado externo, uma horta, plantada em floreiras para toda a comunidade com a possibilidade de doarmos as mudas e até mesmo recebermos outras em troca.

O movimento foi liderado pela Professora de Apoio Pedagógico que articulou com toda a equipe as mudanças de revitalização. Selecionamos as mudas, produzidas pelas crianças e professores, para serem plantadas com o auxílio do “seu Fito”. Levamos, a nossa comunidade, manjerição, cebolinha

verde e hortelã, todas nascidas das mudas dos nossos vasos e canteiros.

Todos que passavam ficavam impactados positivamente com a novidade. Foi possível presenciar pessoas cheirando os temperos, molhando os canteiros e até nos orientando sobre o cuidado com as mudas. Até mesmo “seu Fito” ficou surpreso da forma como a comunidade abraçou a ideia e o quanto eles nos ajudaram a cuidar da horta externa. Até o dia de hoje, apenas uma muda de manjerição foi retirada da nossa horta externa. Nós entendemos que essa ação contempla um dos objetivos dessa proposta que é interagir com essa comunidade. Afinal, essa muda foi a algum canteiro para que pudesse reproduzir temperos para uma família, incentivando o cultivo de uma horta.

Uma simples ação trouxe ao nosso entendimento que a aprendizagem e interatividade com a comunidade que cerca essa Instituição de Educação Infantil não tem barreiras. O contexto pedagógico perpassa os muros da escola, trazendo - além do encantamento estético e beleza das plantas - muita interatividade e responsabilidades coletivas. Os nossos muros, hoje, são apenas um convite para que todos possam assumir pequenas responsabilidades que causam impactos positivos em nosso meio ambiente.

Junto às floreiras, enaltecendo a história que essa unidade “respira”, reutilizamos as janelas que estavam na casa que foi demolida após ser adquirida recentemente para contemplar o projeto de ampliação do CEI Botãozinho de Rosa. Trouxemos a proposta de molduras para essa horta/floreira e, ao mesmo tempo, evidenciando uma conquista que, nesse contexto histórico, representa o nosso progresso. Procuramos estabelecer conexões e relação com o “Outro e com o Espaço”, seja por uma ação de uma prática exitosa e até mesmo por um objeto que traz um marco e conta uma história. Assim, conseguimos construir a nossa identidade dentro de um bairro no qual muitas pessoas já vem conhecendo esse CEI como um lugar onde se cultiva plantas com as crianças, incentivando os moradores e pais, dessa comunidade, a também buscar essa prática em suas residências.

Nas rodas de conversas da turma do 2º Período, da professora Roseli, acontecem discussões dos mais variados assuntos. No entanto, o que prevalece são temas relacionados à horta e à alimentação. Nessa discussão, a professora fez uma enquete e perguntou quem tinha horta em casa, também listaram uma série de hortaliças e árvores frutíferas que desejam plantar no espaço da horta. Ao chegarem na horta, observaram que o espaço era muito pequeno para a quantidade de itens que desejavam fazer o plantio e iniciaram uma busca de local ideal para construir uma nova horta. Dentro das mediações internas da unidade não havia a possibilidade de colocar em prática o projeto do 2º Período, foi então que a professora sugeriu construir, nos fundos do

terreno ao lado, uma grande horta que contemplasse todas as práticas do projeto construída com as crianças.

Elas participaram de todo o processo, sugeriram o layout, algumas trouxeram ideias de figuras envolvendo formas circulares e retangulares. Chegaram à conclusão de que as formas retangulares acomodam mais mudas e utilizam melhor os espaços. Com o desenho em mãos, surgiu mais uma dúvida na turma, será que conseguiriam construir sozinhos? Eles mesmos trouxeram uma alternativa: “Vou trazer meu pai para ajudar”! Assim, surgiu a ideia de construir a horta comunitária, onde as famílias e crianças fizessem parte da construção, doação e colheita, sem contar com a manutenção e cuidados diários. Os pais e funcionários reuniram-se num sábado para iniciar o projeto das crianças. Foi uma manhã agradável, pois construíram canteiros, placas de identificação e até um espantalho. No decorrer das semanas, outras famílias participaram. Uma bisavó fez questão de colaborar, essas ações vão ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 3 e 12. Não temos dúvidas de que o projeto, desenvolvido com a iniciativa das crianças, conseguiu unir ainda mais família e escola e essa relação vai além da alimentação saudável ou da responsabilidade com o meio ambiente. É uma relação de carinho, compromisso e respeito à voz ativa da criança, que é protagonista de todo esse processo de ensino aprendizagem.



Participação da comunidade escolar

Famílias, crianças e funcionários aguardam ansiosos o dia da colheita, já que a etapa da construção aconteceu há pouco tempo, enquanto as mudas crescem fortes nos novos canteiros, essa turma não para de explorar todo o espaço externo do CEI.

Por exemplo, identificaram, na horta já existente, que as cebolinhas estavam diferentes, com muitos “bichinhos”. A professora Roseli aproveitou a oportunidade para realizar uma sondagem com as crianças, perguntando se eles sabiam o que estava acontecendo. Eles disseram que estavam cheio de

“filhotes de formigas” e permaneceram por um longo tempo observando os pés de cebola com a lupa nas mãos e também encontraram uma joaninha no mesmo canteiro. Foi construído um Espaço Educador Sustentável nomeado de Hospital das Plantas, pois com o vasto repertório de plantas na unidade percebemos que, em alguns momentos, as plantas acabavam adoecendo ou até mesmo quebrando um galho ou outro. Sendo assim, foi pensado nesse espaço para que as crianças pudessem ter um cuidado diferenciado com as plantas adoecidas.

No caso das cebolinhas, não tinha como levar o canteiro ao hospital, então os doutores da horta visitaram o espaço em busca de alternativas para tratar os temperos. A professora levou o computador à sala e fez uma pesquisa no Google. Descobriram que eram pulgões atacando a planta e a causa provável seria a umidade e excesso de água. Também descobriram que as joaninhas são predadores dos pulgões e ela estava ali para se alimentar. Diante de tantas informações, a missão da turma, seria salvar as cebolas e, como a quantidade de insetos era considerável, uma solução caseira não seria suficiente. Então, tiveram a ideia de cortar as folhas, dar um banho nas mudas e plantá-las em outro espaço até se recuperarem. Uma das crianças sugeriu: “vamos chamar um batalhão de joaninhas!” E no mesmo instante foram procurar pelo jardim, mas não encontraram o inseto.

Agora, os doutores da horta estão com os olhares atentos aos novos canteiros de cebola, torcendo para que os temperos se recuperem e voltem a fazer parte do espaço em que estavam plantados, essas vivências oportunizaram a relação com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15, pois houve cuidado e responsabilidade das crianças em proteger e cuidar das hortas, canteiros de flores, animais e outros seres vivos que fazem parte dos nossos espaços. Quando há algum manifesto da natureza, elas observam atentamente e fazem indagações às professoras, que utilizam o próprio espaço como um campo de inúmeras possibilidades de aprendizagens.



Dra. Horta fazendo um diagnóstico e biodiversidade descoberta pelas crianças



Explorando os objetivos de desenvolvimento sustentável no espaço da horta

É encantador para um educador observar a conexão das crianças com a Natureza, o contato com a terra traz sensibilidade. É como se elas, com todo o encantamento e delicadeza, dedilhassem um instrumento musical, sentindo sua temperatura, textura e cheiro. Já os olhares delas nos transferem suas emoções quando seus olhos avistam a evolução das sementes diante delas, transformando-se em uma planta potente, capaz de nos alimentar e nos manter saudáveis.

Diante de tantas experiências aqui narradas, afirmo que a Horta é o coração dessa unidade, capaz de unir aprendizagens significativas, assumir responsabilidades e também estabelecer relações e conexões com o outro e o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de Junho de 2012.** Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04 ago. 2023.

JOINVILLE, Secretaria De Educação. **Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville.** Joinville: SEC, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar.** Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.



# 12

## Horta pedagógica um laboratório de cores e sensações na educação infantil

CEI Miraci Dereti

Fotografias | Horta pedagógica, o fio condutor de experiências com a comunidade escolar  
CEI Botãozinho de Rosa

| Fabiane da Maia Freitas 1



O Centro Educação Infantil Professor Miraci Dereti está localizado na Rua Bento José Flores nº 25, no Bairro Espinheiros, inaugurado em agosto de 2010. Atualmente, atende 357 crianças de 4 meses a 5 anos de idade, em período integral e parcial.

O Projeto foi desenvolvido para esclarecer as frequentes indagações que surgem sobre a origem dos alimentos na Educação Infantil, fase em que as crianças buscam respostas e se apropriam de novos conceitos. Para alcançar esses objetivos, o planejamento deve ser pautado tanto em atividades práticas quanto em conteúdos significativos. O projeto também vem contribuir para o enriquecimento da merenda escolar, além de estimular a prática de uma alimentação saudável. Como já dizia Rubem Alves (2020, s.p.): “Uma horta é uma festa para os cinco sentidos. Boa de cheirar, ver, ouvir, tocar e comer [...]”. Com o desenvolvimento do projeto, as crianças tiveram oportunidade de experimentar o contato com a terra no preparo dos canteiros, o encanto com as sementes que brotam como mágica, a prática diária do cuidado, o regar das plantinhas, o transplantar, tirar os matinhos, espantar formigas com o uso de fitoterapia vegetal, além do exercício da paciência, até que a natureza nos brinde com suas transformações mágicas, dando-nos a noção do quão importante é a preservação deste meio.

O Projeto Institucional<sup>2</sup> teve como objetivo viabilizar diversas atividades de educação ambiental, voltada para a prática de alimentação saudável e sem componentes químicos. Essa prática melhorou potencialmente a qualidade de vida de todos os envolvidos. Não se pode deixar de citar os conhecimentos específicos que foram adquiridos pelas crianças ao cultivarem uma horta orgânica: criar uma área verde produtiva pela qual todos se sintam responsáveis; oportunizar às crianças vivenciarem a origem das frutas e hortaliças como beterraba, pepino, cenoura, tomate, etc; oportunizar às crianças o cultivo das hortaliças; identificar processos de semeadura, adubação e colheita; diferenciar uma horta orgânica de uma horta com agentes químicos; observar a germinação das sementes e o seu crescimento, bem como a influência do meio ambiente neste processo; conhecer, pela degustação e manuseio, os diferentes alimentos cultivados bem como nomeá-los corretamente; compreender e estimular a importância de uma alimentação equilibrada e saudável; mobilizar crianças, funcionários, pais e crianças a praticarem o cultivo da horta; mostrar que os alimentos são seres vivos e precisam ser cuidados com água, sol e terra adubada; proporcionar a socialização do conhecimento sobre preservação ambiental; distinguir os

<sup>2</sup> O projeto foi desenvolvido com todos os profissionais da unidade: equipe gestora, professores, auxiliares de educador, cozinheiras e zeladores.

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil. Gestora do Centro de Educação Infantil Miraci Dereti.

tipos de lixo e os problemas por ele ocasionados; descobrir que as plantas não vivem somente na terra, algumas crescem tranquilamente na água, num processo diferente onde o peixe aduba a água e nutre a planta constantemente chamado de aquaponia.

As crianças estiveram presentes nas etapas e atividades desenvolvidas na horta. O professor foi o mediador perante as tarefas, iniciadas com a construção dos canteiros em formato de trem. A escolha desta forma se deu por, além de ser uma horta pedagógica, também ser um brinquedo para as crianças viajarem em suas imaginações. Cada turma ficou responsável por um vagão que seria o canteiro. Utilizando uma sacola surpresa, contendo peças coloridas, as Professoras de Apoio Pedagógico foram de sala em sala para que as crianças sorteassem qual seria a cor do seu canteiro. Definidas as cores do vagão, as turmas se organizaram para a pintura. As turmas maiores realizaram a pintura e os pequenos, nesta etapa, tiveram a participação das famílias.



Sorteio e pintura dos vagões

Na sequência, cada turma preencheu o seu vagão com terra adubada. Construímos, também, um viveiro de mudas utilizando madeiras retiradas de paletes. Para cobertura, foi construído um telhado de garrafas pets. Cada professora mediu em sua turma a escolha do que seria plantado em seu vagão, as turmas maiores realizaram votação, enquanto os menores realizaram uma pesquisa com as famílias.

Escolhido o que seria plantado, foram utilizados diversos tipos de sementes. A cenoura foi plantada nas cascas de ovos e, na hora de transplantá-las para o canteiro definitivo, as crianças apertaram a casca quebrando-as levemente e colocaram a casca com a muda na terra pois, além de ser uma opção ecológica e saudável para as mudinhas, forneceu ao se decompor no solo cálcio e nitrogênio. Outras turmas utilizaram rolo de papel higiênico cortados e dobrados para dentro, formando um pequeno vasinho.

Na hora de ir para o canteiro, foi só desdobrar o fundo e plantar o rolinho com a mudinha, pois o papelão se decompõe com o tempo, reduzindo o descarte de resíduos. Também foram utilizadas sementeiras mais tradicionais como a caixa de ovo, embalagem de iogurte e sementeiras de plástico. Algumas turmas escolheram plantar alfaces, beterraba e morango utilizando mudas prontas. Outras decidiram semear a cenoura e o rabanete direto no canteiro. Depois da espera da germinação, as crianças foram presenteadas pela magia da transformação, vendo que as sementes pequeninas, que foram plantadas com amor, tornaram-se lindas plantinhas.

Entre o plantar e o colher existe uma espera. Começaram, então, os cuidados diários com a horta. Todos os dias em que não chovia, as crianças regavam os canteiros utilizando a água da nossa charmosa cisterna de água da chuva, construída com a reutilização de um galão de 40 litros, onde foi pintado um simpático rosto.



Semeadura - Cisterna - Acompanhamento do crescimento

Momentos especiais merecem um registro inesquecível. Cada turma construiu um gráfico do crescimento das plantas. Semanalmente, as crianças contavam quantas folhas havia, utilizavam uma régua para acompanhar o crescimento das suas plantas e registravam no gráfico, em um cartaz.

Investigar é preciso. Com olhos e imaginação, as crianças - utilizando uma lupa - procuravam o que estava escondido na plantação e vários visitantes encontraram. Um deles foi as lagartas, que as crianças utilizavam para alimentar os peixinhos da nossa aquaponia.

Partindo dessas investigações, pensando em quem poderia cuidar da nossa horta para que os insetos não a invadissem, os professores volantes trouxeram a proposta para as crianças de construir "os vigilantes" (espantalhos) que foram confeccionados com materiais recicláveis pelas crianças e, assim, cada canteiro recebeu um vigilante.



Gráfico do crescimento - Investigação - Espantalhos

Outras ações relacionadas ao meio ambiente foram realizadas com as crianças, partindo do projeto da horta. O lixo que produzimos precisa ser separado. As crianças conheceram os 5Rs (Reduzir, Reciclar, Reutilizar, Repensar e Recusar) e aprenderam o que colocar em cada lixeira. Cada turma construiu as suas lixeiras, utilizando material reciclado. Foi realizada uma campanha com a comunidade escolar, reutilizando lixeiras de 200 litros. Foram confeccionados três bonecos e colocados na entrada da unidade para coleta de materiais reaproveitados: um para latinhas de alumínio vazias (que foram vendidas e o valor arrecadado foi convertido em brinquedos para a unidade), outro para tampas de plástico (que foram entregues a uma ONG que troca as tampinhas por ração. Assim, além de ajudar a preservar o meio ambiente, alimentam cães e gatos que precisam de cuidados) e, por último, um para recolher óleo de cozinha usado (que é transformado em sabão que utilizamos na unidade).

Para dar o destino correto aos resíduos orgânicos, os professores volantes construíram uma composteira reutilizando baldes de margarina. Apresentaram às crianças para que serve e como é feita a composteira, além da importância das minhocas. Fizemos uma escala e, cada dia, uma turma era responsável por ir até a cozinha e pegar os restos de alimentos (talos e cascas de verduras e frutas não cítricas, cascas de ovos e borra de café) para levar até a composteira, acompanhando, assim, o processo de transformação destes materiais em adubo, utilizado nos nossos canteiros.



Coleta de resíduos - Composteira - Alimentando as minhocas

A turma do 1º período ficou tão animada com o processo de compostagem que criaram a história da minhoca Maricota. Essa minhoca vive em nossa composteira e, segundo a fala das crianças, trabalha fazendo adubo para a horta, com a ajuda das cozinheiras. Além de criar o enredo, as crianças também ilustraram a história que foi compartilhada com as demais crianças das outras turmas.

A horta por si própria já é uma festa para despertar todos os sentidos, porém, queríamos trazer algo novo e diferente para as crianças, pois o cultivo da horta já fazia parte das vivências das nossas crianças. Então, após várias pesquisas sobre diferentes tipos de cultivos, descobrimos o sistema de aquaponia, apresentado para as crianças através de fotos e vídeos. Iniciamos a construção, cortando ao meio três galões de 40 litros (doados pelas famílias) que seriam nossos canteiros. As crianças, utilizando um martelo, quebraram em pequenos pedaços várias telhas e tijolos para servir de filtro, colocado como primeira camada nos nossos canteiros.

Na segunda camada, foi utilizada cerâmica porosa como mídia biológica e, por cima, como última camada, argila expandida, local onde as crianças plantaram suas mudinhas. Preparamos uma armação de madeira para que na parte de baixo ficasse o tanque de peixes. As crianças ajudaram a encher o tanque e colocaram os novos moradores, vários peixinhos coloridos. E, em cima da armação, ficaram os canteiros feitos com os galões. Com o sistema em funcionamento, todos os dias, as crianças alimentavam os peixinhos que depositavam seus dejetos na água, sugada através de uma pequena bomba e jogada dentro dos canteiros para alimentar nossas verduras. Ao mesmo tempo que as plantas retiravam os nutrientes necessários para o seu desenvolvimento, filtram a água devolvendo-a limpinha para os peixes, através de canos instalados na parte inferior dos galões. As crianças acompanharam o desenvolvimento das mudas, registrando todo o processo através de desenhos

e do gráfico do crescimento. Também foi feita uma escala diária indicando a turma que alimentaria nossos peixinhos com ração, além dos bichinhos que elas achavam utilizando lupas.



Aquaponia

Quando chegou o grande dia da colheita foi uma festa para as crianças. Era contagiante a felicidade delas ao desenterrarem o fruto do seu empenho, colhido nos canteiros e na aquaponia. Primeiramente, foram higienizados, pesados e medidos pelas crianças e, depois, transformados em deliciosas receitas preparadas pelas crianças que degustaram alegremente. As receitas resultaram na confecção de um livro de receitas escolhidas pelas crianças, que também ajudou a enriquecer o cardápio da unidade.



Colheita e degustação

As crianças aprenderam, durante o processo no campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, o que é germinação, ao vivenciarem o desenvolvimento das sementes nas sementeira; o que é adubo, tipos de adubos, como produzir adubo orgânico ao vivenciarem todos o processo de compostagem; a importância da terra, do sol e da água para o plantio, em diversos tipos de experiências como por exemplo ao semearem em potes que foram colocados no sol e outros deixados no

armário escuro, elas conseguiram perceber que as plantas necessitam do sol para se desenvolverem, outros regados diariamente, enquanto outros não receberam água e as plantas morreram entendendo que as plantas precisam de água para viver.

Em “Higiene e cuidados com a alimentação”, aprenderam como higienizar os alimentos colhidos antes de consumir; receitas produzidas por elas utilizando a colheita dos canteiros.

Resolveram situações problemas envolvendo questões observadas no dia a dia, como comparar a quantidade de lixo produzido em nosso CEI; nas vivências com as lixeiras para materiais recicláveis, aprenderam a fazer a classificação de lixos; além de aprender que podemos dar um destino melhor ao lixo, utilizando materiais recicláveis na confecção dos espantalhos e na campanha de recolhimento de latinhas, tampinhas de plástico e óleo de cozinha usado. Nesse contexto, conversamos com as crianças a respeito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conhecidos como ODS, explicamos que ocorreu uma importante reunião, envolvendo representantes de diversos países, os quais colaboraram na formulação de 17 objetivos, que aumentaram as condições de vida em nosso planeta. Apresentamos nosso painel contendo todos os objetivos, enfatizando os que estão diretamente relacionados ao nosso projeto. Entre eles, incluem-se: erradicação da fome e promoção de uma agricultura sustentável, melhoria da saúde e do bem-estar, garantia de educação de qualidade, acesso à água potável e saneamento básico, estímulo ao consumo e produção responsável, ações voltadas ao combate das mudanças climáticas.



Alimentando os peixes- Semeadura - Lixeiras recicláveis

Em “Noções de medidas, formas”, comparar quantidades e volume ao construir um gráfico de crescimento das plantas.

No campo de experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação”, confeccionaram um manual com o passo a passo do plantio ecologicamente



correto que foi distribuído às famílias na entrada da unidade; preparação de um livro contendo as receitas aprovadas pelas crianças, tendo como ingrediente principal o produto da colheita das crianças; além de produzirem um livro de sua própria autoria com a história da Minhoca Maricota.

No campo de experiência “O eu, o outro e o nós”, o trabalho em equipe, respeito, amizade e cooperação, desenvolvidos durante o manejo na horta, quando elas tinham que esperar sua vez de regar as plantas, de retirar os matinhos dos canteiros, de alimentar os peixinhos; o que é uma verdureira ao visitarem uma localizada próximo a unidade; como se portar à mesa e a quantidade adequada ao montar o seu prato quando aprenderam a se servir sozinhos no buffet.



Confecção do livro Tito e a Dona Maricota - Manejo da horta

A avaliação foi realizada de forma contínua durante toda a implantação do projeto. Foi possível perceber as mudanças de hábitos alimentares. Por exemplo, a criança que, na hora da alimentação, nunca comia verduras, na hora que colheram na horta, acabaram experimentando e, a partir deste momento, incorporou esse tipo de alimentação na hora das refeições. Através dos relatos das famílias, foi possível perceber mudanças no comportamento em relação ao meio ambiente. Por exemplo, quando os pais diziam que começaram a separar o lixo reciclável porque o filho falou que a professora ensinou que devemos reciclar para proteger o meio ambiente. Outras mães relataram que as crianças começaram a separar os restos de alimentos em casa para fazerem uma composteira e, assim, jogar menos lixo fora e alimentar as minhocas.

Realizamos reuniões pedagógicas para troca de informações e busca de novas estratégias para melhorar o projeto e alcançarmos os nossos objetivos: promover conscientização ambiental usando a horta como um espaço prazeroso e lúdico; permitir a interatividade da ação educacional na relação direta com o fazer cultural e as relações do homem com a natureza.

Chegamos ao final do projeto nos sentindo realizadas, pois nossa horta é

contagante e todas as crianças querem explorar, porque lá além de aprender elas podem brincar no trenzinho. Para coroar nosso trabalho pedagógico, ganhamos o 1º Lugar no Prêmio Interdisciplinar de Educação Ambiental - Essencis Catarinense em 2022, na categoria Educação Infantil.

Para construção deste Projeto utilizou-se duas fontes norteadoras: Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville (Joinville, 2019) e o Guia Prático do Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022). Além disso, também foi inspirado nos vídeos de Como Montar (2017a; 2017b).

Vale a pena conhecer nossa horta colorida, alegre e brincante. Tem composteira, aquaponia, viveiro de plantas e um trem com hortaliças.



Barnabé - Degustação - Trem das hortaliças

## REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **A música da natureza**. Campinas: Papirus, 2020.

COMO MONTAR Seu Sistema De Aquaponia (Passo a Passo) - Parte 1. [S. l.: s. n.], 2017a. 1, vídeo (8 minutos e 38 segundos). Publicado pelo canal Aquaponia MS. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=fZxzOR\\_i1BQ](https://www.youtube.com/watch?v=fZxzOR_i1BQ). Acesso em: 03 ago. 2023.

COMO MONTAR Seu Sistema De Aquaponia (Passo a Passo) - Parte 2. [S. l.: s. n.], 2017b. , vídeo (12 minutos e 42 segundos). Publicado pelo canal Aquaponia MS. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HvlcHVYx4T4>. Acesso em: 03 ago. 2023.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Diretriz Municipal De Educação Infantil De Joinville**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.



# 13

## Horta afetiva: plantar com amor, colher com gratidão, empreender com diversão

CEI Raio de Sol

Fotografias | Horta pedagógica um laboratório de cores e sensações na educação infantil  
CEI Miraci Dereti

| Bruna Rubia dos Santos Schultz 1  
| Greice Kelly Gomes da Silva Barros 2  
| Zelir Fontana Saracini 3  
| Cibele Bizatto 4  
| Josiane Santos de Oliveira da Rosa 5  
| Janaína Aparecida dos Santos Schluter 6



O Projeto “Horta Afetiva” nasceu no coração das professoras volantes<sup>7</sup> do Centro de Educação Infantil Raio de Sol, localizado no Bairro Vila Nova, em Joinville/SC. O CEI atende 360 crianças entre 4 e 5 anos, em período parcial. O Projeto Institucional, de 2022, intitulado “Sentir & Transformar”, provocou toda a equipe a pensar, para os espaços, transformações que pudessem restabelecer as relações das crianças entre si e com o ambiente educacional após o intenso período de restrições vivido durante a pandemia da COVID-19. Nesse sentido, muito além de transformar um espaço, o projeto despertou mudanças internas, tanto nas crianças quanto nos adultos. Os professores voltaram a praticar uma escuta mais próxima e mais sensível para com os pequenos, aproximando cada vez mais suas propostas de trabalho aos interesses infantis na construção do conhecimento coletivo.

“Horta Afetiva” possibilitou que todas as crianças se envolvessem de uma forma única e intensa com a revitalização da horta pedagógica, num trabalho realizado em conjunto. Pouco a pouco, as crianças foram criando laços com a natureza, encantando-se com seus ciclos e suas possibilidades lúdicas, artísticas e sociais. Neste espaço, que é um laboratório vivo e de conexão com o meio ambiente, aprenderam a “Plantar com amor e colher com gratidão”, como sugeria o ponto de partida do trabalho das professoras. O projeto apresentado foi desenvolvido a partir das curiosidades emergentes das crianças durante o processo e usou como documento orientador o Guia Prático do Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022), organizado e desenvolvido pela Secretaria de Educação de Joinville.

Iniciou-se a abordagem com as valiosas rodas de conversa para que cada criança compartilhasse o que entendia por horta e qual sua função. Para encantar o momento, foi feita a leitura da história “O Grande Rabanete”, de Tatiana Belinky, um enredo envolvente que retrata o trabalho coletivo no formato de um texto acumulativo.

“Horta é pra plantar”;  
 “Tem planta que se chama verdura”;  
 “Eu não tenho horta, porque é apartamento”;  
 “Meu avô planta alface e a gente come”;  
 “Às vezes vem umas minhocas”.

<sup>7</sup> “Professores Volantes”, aqueles que assumem as turmas para que o professor regente possa realizar seu momento de Hora Atividade com estudos, registros e planejamentos.

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia. Professora de Apoio Pedagógico do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia e Educação Infantil. Professora do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Especial. Professora do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.

<sup>4</sup> Pedagoga. Especialista em Contação de Histórias. Professora do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.

<sup>5</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia. Professora do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.

<sup>6</sup> Pedagoga. Mestre em Educação. Professora do Centro de Educação Infantil Raio de Sol.



Descobrimo espaços para plantar, auxiliados pela agente operacional Maria Terezinha Bernardo (Tere)

Fomos conhecer de perto a horta da nossa unidade, com intuito de observar como ela é e se correspondia com os conhecimentos levantados, bem como o que já havia sido plantado em nosso espaço. Quem recebeu as turmas, no local, foi a querida Tere, uma funcionária antiga do CEI Raio de Sol e que cuida de cada canteiro com muito amor.

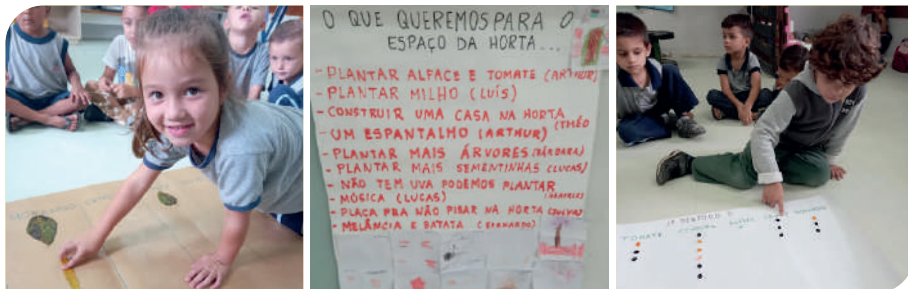
Então, começamos a levantar hipóteses sobre o que os grupos gostariam de plantar ou mudar no ambiente para deixar o espaço ainda mais bonito e acolhedor. Muitas crianças trouxeram o relato de que em suas casas ou apartamentos não havia espaço para cultivar uma horta, isso motivou as professoras a desenvolver um sentimento de pertencimento dos pequenos com o espaço, para que pudessem chamar de seu.

Começamos então a pensar junto na nossa Horta Afetiva. Mas afinal, o que é "Afeto"?

"É uma horta sendo cuidada";  
 "É quando a gente planta com amor";  
 "É um sentimento quando a gente abraça";  
 "Igual aquele emoji com olho de coração, que quer dizer apaixonado".



Confeccionamos um cartaz - tendo a professora como escriba das falas das crianças - refletindo sobre as possíveis mudanças e transformações da horta atual para a tão falada "Horta afetiva". Em cada diálogo, as falas iam se complementando a fim de buscar ideias comuns, que agradassem a todos.

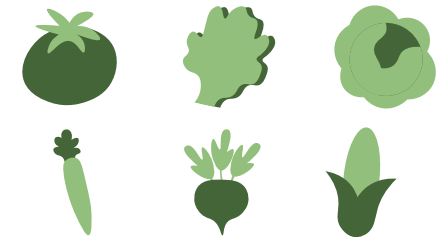


Planejamento: o que gostaríamos de cultivar, levantamento de dados e escolha democrática

"Ah, eu queria canteiros rosa para as meninas e azuis para os meninos!";  
 "Rosa também é de menino!";  
 "Meu pai tem uma camisa rosa!";  
 "Os canteiros são de todos!";  
 "Que tal, Prô, se a gente enfeitar toda a horta com muitas flores coloridas? Assim fica com a cor de todo mundo!".

As crianças participaram da construção de gráficos com sugestões sobre o que gostariam de plantar na horta, depois registraram seu voto quantificando-o com folhas colhidas na horta, grãos e pétalas, realizando contagens. Também se observou as informações contidas nos saquinhos das sementes para tomar a decisão final. Observamos detalhes dos espaços e tempos necessários para cada hortaliça, respeitando as particularidades de cada uma como o melhor mês, estação do ano e orientações de plantio. O resultado é mostrado com a seguinte decisão final:

- 1) Abril: Tomate, Alface e Repolho;
- 2) Maio: Cenoura e Beterraba;
- 3) Segundo semestre: Milho.



Colocamos a mão na massa e realizamos a limpeza dos canteiros da horta, incentivando as crianças a observarem com criteriosidade o matinho crescendo e a sujeira no cimento dos canteiros, usando baldinhos com água, rolinhos e flanelinhas. Entre um canteiro e outro, o cuidado com o espaço e as relações foram se desenhando e criando raízes. As crianças criaram inúmeras estratégias para carregar troncos de madeira disponíveis e formar novos canteiros, rolando, tombando, carregando juntos e empilhando no chão.



Trabalho coletivo para manutenção da horta



Registrando o espaço na perspectiva infantil

As crianças observaram formas, cores, tamanhos e sombras. Além de perceberem as etapas do cultivo em ilhas, mostrando a terra, as sementes, a raiz, o caule, as folhas, flores e frutos, em uma instalação preparada com carinho na biblioteca. Uma verdadeira experiência visual e sensorial.

“Olha a foto que tirei dessa pimenta!”;  
 “Eu vi flores por cima e minhocas embaixo”;  
 “Tinha semente junto com a minhoca na terra”;  
 “Eu vi a minhoca com a lupa, ela ficou grande!”  
 “As flores têm células, dá pra ver no microscópio!”.



Explorando formas, cores, tamanhos, texturas e cheiros da horta

Era chegada a hora de começar a plantar! As crianças participaram de todo processo, mas cada turma do seu jeito: copinhos plásticos, cones de jornal, caixa de ovos e até direto no canteiro, aprendendo a fazer carreirinhas. Logo as sementes em seus berços tornaram-se os “bebês” das turmas, que cuidavam e regavam todos os dias observando as relações e transformações provenientes de sua ação e dedicação diária.



Plantio de sementes

Chegada a hora de transplantar as mudinhas aos canteiros, as professoras estavam inspiradas e realizaram um momento especial para as crianças de todo CEI, apresentando uma história musical autoral: “O espantalho de chapéu azul”. Foi um sucesso! As crianças se envolveram e no decorrer das semanas participaram da confecção de uma família de espantalhos para nossa horta e placas de madeira para identificar as hortaliças, envolvendo literatura, música e escrita espontânea nas vivências com a horta. Surgiu também a experiência do “restaurante literário”, um lindo espaço aberto à comunidade, onde as crianças e as famílias “saborearam” uma boa leitura.



Letramento na horta: histórias, identificação e registro



Reprodução de um corpo em espantalho para proteger a horta



Restaurante literário

Enquanto as novas hortaliças iam aderindo ao solo e criando raízes, o refeitório foi palco de outras experiências alimentares. Cada professora volante preparou, com as suas respectivas turmas, receitas de vitaminas de frutas já semeadas na unidade como abacate e banana. Algumas utilizaram as sementes e caroços e com elas realizaram uma experiência de observação e germinação de uma nova planta.



Testando receitas

A cada rega e acompanhamento do crescimento do plantio, incentivamos as crianças a observarem as possíveis aprendizagens que poderíamos ter na natureza, encorajando-as a criar com as flores, folhas, gravetos, pedras, entre outros achados no chão. Criaram possibilidades de contagens, seqüências, pareamento, contagem, classificação e ordenação. Também medimos o crescimento da plantação, para acompanhar seu desenvolvimento e as mudanças de tamanhos e formas, registrando as etapas nos cadernos de registro individual.

Por meio de experimentos e práticas de vida diária, como no momento do lanche, quando a beterraba sempre acabava manchando o arroz, descobrimos juntos que podemos extrair tintas de elementos naturais, como: legumes, pétalas de flores e temperos. Fizemos pigmentos com açafrão, urucum, beterraba e café. Realizamos uma exposição pedagógica da aprendizagem e também criamos espaços para que as crianças realizassem uma vivência com os familiares, utilizando as tintas naturais criadas anteriormente.



Arte com tintas naturais

Em meio a tantas experiências, conversamos sobre alimentação e escolhas saudáveis, provocando as crianças a pensarem sobre seus hábitos alimentares, incentivando-as a servirem-se sozinhas no buffet com utensílios adequados, respeitando suas escolhas e também incentivando a ampliação do paladar, bem como passamos a pesar as sobras de alimentos como forma de desenvolver consciência sobre o desperdício.



Ampliando o paladar, repensando consumos e reduzindo desperdícios



Ampliando o paladar, repensando consumos e reduzindo desperdícios

Encaminhando-nos para a reta final das experiências do semestre, realizamos a primeira colheita de todo o cultivo: tomate, alface, repolho, cenoura e beterraba, plantando agora o milho. As professoras convidaram as crianças a realizarem algumas receitas trazidas por elas, assim, puderam conhecer o gênero textual e seguir o passo a passo, seguindo a escrita gráfica.



Primeira colheita

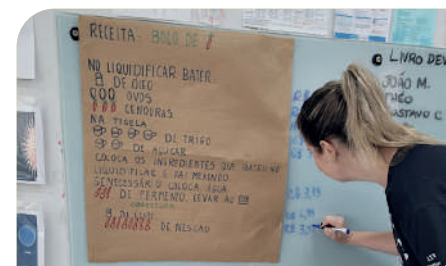
O teatro da história “A Dona Baratinha”, apresentado como abertura do segundo semestre, despertou o interesse empreendedor nos pequenos que passaram a querer ter um cofrinho também, e começamos a pensar sobre “economia”. Como podemos conquistar dinheiro? Se conseguíssemos, o que poderíamos fazer com ele?

- “Pra ter dinheiro a gente precisa trabalhar”;
- “Ou a gente podia vender alguma coisa”;
- “Por que a gente não faz uma verdureira com a nossa horta?”.

Fomos à horta e vimos que era chegado o momento de mais uma colheita. Assim chegamos à ideia de produzir e vender receitas com a colheita da horta, que estava linda e cheia de vegetais. Pesquisamos algumas receitas

sugeridas pelas crianças e produtos em catálogos de supermercados para verificar o investimento necessário.

Desta vez iríamos produzir alimentos para vender e fazer nossa primeira “economia”. Com a matéria-prima disponível, as turmas puderam produzir: torta de repolho, pão de beterraba, bolo de milho e bolo de cenoura. Pesquisamos os preços, recebemos doação de ingredientes das famílias e calculamos um preço justo por produto.



Pesquisa e produção

Com grande entusiasmo as crianças montaram as barraquinhas. No dia e hora combinados, recebemos os primeiros clientes: todos os familiares querendo participar. Após uma semana intensa de negócios, os empreendedores colheram os frutos de seu esforço e dedicação.



Pequenos empreendedores em ação, atendendo, vendendo e contando

Mas e agora? O que fazer com o valor arrecadado?

“Comprar sorvete!”;

“Ah, mas sorvete não é saudável, né, profe?”.

“Eu quero comprar um celular”;

“Mas daí tem que dividir, porque não tem pra todo mundo!”;

“Vamos fazer um passeio?”;

“Já sei: uma festa!” Por fim, a opção mais votada.

Como bons empreendedores, claro que as próprias crianças decidiram os itens essenciais para o evento: pipoca, geladinho, discoteca, show de circo, pizza, bolo, suco, cama elástica, fantasia e pintura de rosto. Como estratégia para economizar e conseguir que todos os desejos fossem atendidos, as professoras contaram que, quando eram crianças, elas ajudavam a fazer a própria festa e era muito divertido. Inspirados nessa ideia, as próprias crianças produziram as delícias.



Preparativos para a festa dos empreendedores

Nossa festa aconteceu em 25 de novembro, encerrando com chave de ouro o ano letivo de 2022, em que pudemos sem dúvidas “Plantar com amor, Colher com gratidão e Empreender com dedicação”! O trabalho motivou a gestão inscrever uma nova versão do projeto no Prêmio Interdisciplinar de Educação Ambiental Essencis, promovido pela empresa local. A unidade foi contemplada com a premiação de 1º lugar na categoria Projeto de Educação Ambiental - a construção de um galinheiro cercado por uma nova

horta em formato de mandala, viabilizando a implementação de um modelo de produção agroecológica integrada sustentável para o ano seguinte.



Grande festa dos empreendedores



## REFERÊNCIAS

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.



# 14

## Projeto institucional: mãos à horta

CEI Sigelfrid Poffo

Fotografias | Horta afetiva: plantar com amor, colher com gratidão,  
empreender com diversão  
CEI Raio de Sol

| Joice Machado Machulak 1  
| Mara Regina Behling 2  
| Andreia de Fátima Pereira Félix Jeremias 3  
| Daniella Bertotti Miranda Wiggers 4  
| Cleide Simone Voelz Sampaio 5

É desde nossos primeiros anos de vida que a curiosidade sobre o mundo que nos cerca faz florescer a vontade de se apropriar do conhecimento, por meio das experiências vivenciadas no cotidiano. O estudo de caso em questão envolveu todas as turmas de nossa Unidade, que atende crianças de zero a três anos, divididas em Berçário I, Berçário II, Maternal I e Maternal II. O projeto teve início quando percebemos que havia certa dificuldade em proporcionar o acesso da horta para nossos infantes. Apesar de ser um espaço amplo, o formato dos canteiros não permitia que as crianças bem pequenas, atendidas pelo Centro de Educação Infantil (CEI) Sigelfrid Poffo, pudessem participar do manejo e manutenção de plantas na parte central da área cultivada. Com o projeto “Reinventando Espaços” adotado por nossa instituição<sup>6</sup>, oportunizou-se a reconstituição de nosso laboratório vivo, bem como a revitalização e reativação da composteira.

Por meio das visitas contínuas de todas as turmas à horta, onde as crianças eram convidadas a plantar, regar e manter os canteiros livres de ervas daninhas, percebemos um interesse coletivo e muito expressivo dos pequenos pelos insetos, em especial borboletas, lagartas, formigas e caracóis.



Após muita pesquisa, encontramos um modelo viável e acessível no formato de espiral, que foi utilizado como inspiração para estruturar nossos canteiros. A curiosidade foi despertada acerca do que estava sendo preparado naquele espaço. As crianças participaram efetivamente nas práticas de preparação dos canteiros, sementeiras, transplantes de mudas, controle das ervas daninhas e colheita, sendo instigadas a adotar hábitos saudáveis de alimentação, induzindo ao trabalho solidário de divisão de tarefas e de mútua ajuda, com apoio dos professores. Em paralelo à obra física, as conversas, dinâmicas e propostas desenvolvidas em sala abordaram, diretamente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no dia a dia de nossas crianças. Os ODS utilizados foram: ODS 1 (Erradicação da pobreza), ODS 2 (Fome 0 e agricultura sustentável), ODS 3 (saúde e bem estar) e ODS 12 (Consumo e produção responsáveis). Também contextualizamos o espaço

<sup>6</sup> Utilizou-se como fonte norteadora a Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville (Joinville, 2019) e o Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022).

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação. Professora do Centro de Educação Infantil Sigelfrid Poffo.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil, Séries Iniciais e Gestão Escolar. Professora do Centro de Educação Infantil Sigelfrid Poffo.

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Práticas Pedagógicas na Educação Infantil, Séries Iniciais e Gestão Escolar. Professora de Apoio Pedagógico do Centro de Educação Infantil Sigelfrid Poffo.

<sup>4</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional com Ênfase em Neurociência. Auxiliar de Direção do Centro de Educação Infantil Sigelfrid Poffo.

<sup>5</sup> Pedagoga. Especialista em Práticas Pedagógicas na Educação Infantil, Séries Iniciais e Gestão Escolar. Gestora do Centro de Educação Infantil Sigelfrid Poffo.

com a produção e consumo consciente dos alimentos e estudamos com as turmas de Maternal II o processo biológico da matéria orgânica e seus benefícios para a terra.

Como não contemplar uma obra na qual a vida se apresenta em todas as suas fases? Como não oportunizar e provocar esses diferentes olhares às crianças? A observação da natureza é parte essencial da aprendizagem, pois favorece a reflexão, a escuta interna, o exercício da paciência. L'Ecuyer (2015) afirma que o contato com a natureza ensina às crianças que as coisas não são imediatas, levam tempo e isso favorece o controle da impulsividade, tornando-os mais fortes, pacientes, resilientes (Joinville, 2019, p. 93).



Crianças do Maternal e Berçário 2, com a professora Marília, auxiliando na soltura e remoção da terra dos canteiros para a reestruturação da horta

Ao observar a movimentação das professoras na área externa, surgiu a curiosidade sobre o que faziam com aquelas pás, enxadas e demais equipamentos utilizados para a remoção da terra que estava nos canteiros. Analisando a inquietação das crianças, perguntou-se para os pequenos quem queria ajudar, explicando para o grupo o que estava sendo feito. Imediatamente, as crianças escolheram o que mais lhes agradou, contribuindo a seu modo com a importante tarefa a ser seguida.



Crianças do Maternal 2, auxiliando no preparo da terra para a nova horta

Na primeira etapa, as professoras de nosso CEI participaram de uma formação referente ao preparo adequado da terra para plantio. Foram coletadas com as famílias caixas de ovos, por meio do projeto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) também abordado por nossa instituição. Conforme a proposta programada, as crianças foram orientadas a rasgar e depositar os pedaços da embalagem no solo, intercalando entre camadas de terra.



Espaço da horta - Antes, durante e depois

Depois de muito esforço, dedicação e aprendizado, o espaço tomou forma e foi preparado para as plantações de nossas turmas. Foram trabalhados os ciclos das plantas, do que precisavam para crescer e a condição climática ideal para se desenvolver. Esses temas foram abordados nas rodas de conversa, estudo de campo e experiências, de acordo com as propostas elaboradas. Cada sala ficou com sua área delimitada e identificada por plaquinhas feitas, pelas professoras, com material reaproveitado (madeira). Para ambientar esse espaço, foram instaladas floreiras, feitas pelo zelador e agente operacional, com paletes reciclados recebidos de doação das famílias.

## A ARTE DE REAPROVEITAR - COMPOSTAGEM

A composteira é utilizada com o intuito de reduzir os custos para a manutenção de nossa horta e contribuir com o meio ambiente por meio da reciclagem, introduzindo a compostagem como forma correta para a destinação dos resíduos orgânicos, sendo de baixo custo e de fácil acesso para a população. Por meio dela obtivemos um composto de alta qualidade, que serve como fertilizante para adubar hortas e jardins, contribuindo para o aumento da biodiversidade e da segurança alimentar.

Praticar a compostagem exige técnica e dedicação. Ao separar restos de alimentos (como as cascas de frutas e hortaliças) e folhas retiradas da jardinagem em geral, estamos reduzindo o lixo orgânico que seria depositado no meio ambiente. Com essa iniciativa reduz-se o custo com adubação necessária às hortas escolares (Núcleo de Apoio à Criação de Material de Divulgação da Divisão de Educação, 2017, s.p.).



Professora Cilene explicando para as crianças do Maternal 2, sobre as sobras de alimentos

Nosso objetivo é ser exemplo de sustentabilidade, transformação e inclusão para o ambiente em que a comunidade escolar está inserida, englobando a transformação do nosso pensar e agir frente aos objetivos propostos, tendo em vista os Campos de Experiência e respeitando os interesses, faixa etária e direitos das crianças atendidas.

As sobras e as cascas de frutas foram selecionadas no momento das refeições, quando se explicou para as crianças que esse material seria destinado para a área dedicada aos resíduos vegetais.



Crianças do Maternal 2, depositando as cascas de frutas, separadas durante as refeições, na composteira

A professora também explicou para os pequenos como ocorre o processo de seleção de cascas, quais as sobras de alimento podem ser utilizadas e como ela vira matéria orgânica para ajudar a terra a ficar forte.

Enquanto desfrutavam de um delicioso piquenique, a professora Maria Isabel da Maia pediu para que as crianças de sua turma separassem as cascas das frutas que consumiam.

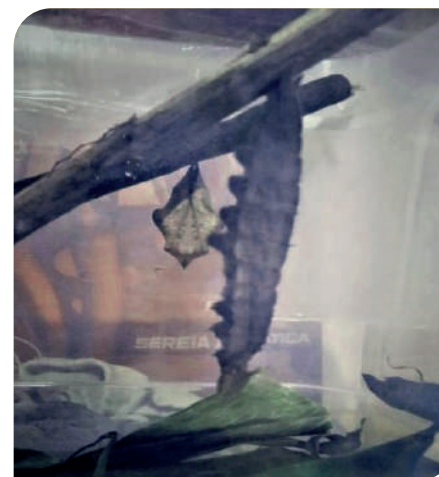


Pra que é isso? - perguntou Benício.

A professora conversou com a turma, explicando que seria a comida para as minhocas que moram na composteira.

Porque a minhoca precisa de comida? - indagou Helena Rodrigues.

A professora explicou que a minhoca produz húmus, que serve para as plantas crescerem fortes e saudáveis. Na exploração ao espaço externo, uma experiência incrível foi viabilizada: uma minhoca próxima aos canteiros da horta. Houve interesse por parte de algumas crianças em manusear o pequeno animal, sentindo sua textura e investigando seu formato peculiar. A professora aproveitou a oportunidade para conversar sobre o respeito à vida e reforçar a importância da minhoca para o solo.



Observação da metamorfose das borboletas

Numa linda manhã, a professora Mara se dirigiu ao espaço da horta com as crianças da turma do Maternal 2 A, retirando as plantas daninhas dos canteiros. Alguns dos pequenos optaram por ir mais além, observando com curiosidade a evolução de um cacho de banana, do qual estavam acompanhando o crescimento. Mas naquele dia havia algo diferente... “Olha, uma lagarta!” disse William “Tem mais uma aqui!” Exclamou Pietro. Que alegria! encontramos várias lagartas no pé da bananeira.

Sua característica diferente nos chamou a atenção! Ao pesquisar sobre a espécie, descobrimos que se tratava de uma futura borboleta coruja. Os insetos foram coletados e depositados em uma caixa organizadora transparente, onde nossos pequenos exploradores passaram pela experiência de alimentá-los, com as folhas do pé de banana plantado na horta, e contemplar o crescimento das lagartas até a formação dos casulos. As crianças visitaram diversas vezes o borboletário improvisado, ansiosas pelo dia em que finalmente as borboletas saíam da “casinha” para enfeitar ainda mais nosso jardim.

Eis que está um belo dia para alçar voo! As borboletas cuidadas e assistidas com todo o carinho enfim estão prontas para deixar a caixa que foi seu lar por

um bom período. A festa foi grande! As crianças observaram maravilhadas as borboletas passeando entre as árvores e flores até se perderem de vista.



Professora Mara em um momento coletivo organizado com as turmas dos Maternais e Berçário 2, para contemplar o fim do experimento das borboletas

## ÁGUA É VIDA!

Falar sobre a importância da água é necessário desde a primeira infância. Na hora da higienização das mãos e escovação dos dentes sempre conversamos com os pequenos sobre o desperdício. Nosso CEI já contava com o sistema de captação da água da chuva, utilizada na limpeza do nosso espaço e para regar as plantas, porém a cisterna ficava em um local pouco visitado pelas crianças. Observando esse fato, decidiu-se em uma reunião entre professoras e gestão revitalizar também aquele espaço, como um jardim sensorial. O reservatório foi pintado com as crianças das turmas Maternal I C e D, convidadas a fazer carimbos com as mãos, utilizando tinta guache. Também foi reestruturado o corredor de acesso, com a confecção de uma cortina de bambu feita por uma das professoras envolvidas no projeto.



Cisterna

Nas paredes, lindas suculentas, também cultivadas pelas crianças, ganharam seu espaço. Como o local é mais úmido, optou-se por ambientar com folhagens e plantas resistentes aquela condição.

## A MASCOTE JANETE

Em uma das sequências didáticas, as crianças do Maternal I A construíram um belo espantalho com materiais recicláveis, também adquiridos em parceria com as famílias, dando o nome de “Janete” para a mascote da horta. Este nome foi escolhido por votação, sendo elaborado até um gráfico por sala, com as escolhas de cada criança.



Espantalho e mascote Janete

Combinamos com os pequenos que seriam responsáveis por auxiliar a manter a horta sem as ervas daninhas, que fazem mal para o que foi semeado e plantado, regando e adubando quando necessário. Janete cuidaria para que os passarinhos não comessem o que estava sendo produzido.

Como já dizia Maria Montessori: “A prova do sucesso da nossa ação pedagógica é a felicidade da criança.” e o sorriso de nossos pequenos em cada descoberta foi combustível para querer se empenhar sempre mais, ampliando seu conhecimento de mundo acerca da vida que nos permeia. Os relatos que ouvimos pelos corredores nos encantavam! Neles, as crianças contavam para os pais sobre o que estavam aprendendo e mostravam suas produções e contribuições para nosso espaço. Isso fez com que a família se aproximasse cada vez mais da escola, por meio da participação nas propostas, na doação dos recursos e em contribuir para que nossa qualidade de ensino continue se elevando. Este é um projeto que optamos por continuar, manter e aperfeiçoar, pelo benefício proporcionado aos nossos pequenos.

Após o início do projeto, é perceptível a diferença com que as crianças observam e interagem com as plantas, animais e entre si. O respeito mútuo, o trabalho coletivo e a percepção da diversidade de vida são trabalhadas de diversas maneiras todos os dias nas práticas relacionadas ao cuidado da horta, alimentação dos pássaros e no consumo consciente dos recursos. Mais gratificante do que ver a curiosidade e o conhecimento florescer em nossos pequenos é notar o quanto as famílias se empenham e se comprometem com as propostas, que englobam toda a comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

NÚCLEO DE APOIO A CRIAÇÃO DE MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA DIVISÃO DE EDUCAÇÃO. **Sistema de compostagem da horta escolar reduz custos no cultivo e impacto no meio ambiente**. Mauá: Sesi, 2017. Disponível em: <https://maua.sesisp.org.br/noticia/sistema-de-compostagem-da-horta-escolar-reduz-custos-no-cultivo-e-impacto-no-meio-ambiente-2>. Acesso em: 15 maio 2023.



# 15

## Horta mandala: cultivando saberes na escola agrícola

EAM Carlos Heins Funke

| Ana Paula Simião Pinto 1  
| Elder Bianco 2  
| Francisco Grapski Karvat 3  
| Paulo Ricardo Oliveira de Moura 4

Fotografias | Projeto institucional: mãos à horta  
CEI Sigelfrid Poffo



O presente relato é uma narrativa de experiência sobre um projeto didático Horta Mandala, desenvolvido pelos professores de Ciências Agrícolas e estudantes da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke, localizada no município de Joinville, Santa Catarina. O projeto traz consigo diversos objetivos importantes e valiosos para a formação dos estudantes. Essa abordagem interdisciplinar oferece uma oportunidade única de aprendizado, envolvendo tanto aspectos práticos da agricultura quanto conceitos teóricos.

O projeto e execução do espaço da Horta Mandala na escola foram cuidadosamente planejados, levando em consideração seu processo construtivo. Essa abordagem foi fundamental para estabelecer a estrutura dos canteiros e caminhos, gerada em uma disposição que promove uma organização harmoniosa e funcional, valorizando tanto a estética quanto a praticidade do espaço.

O lago representa o sol e os canteiros a órbita dos planetas no sistema solar, é utilizado também como fonte de irrigação correlacionado ao sol como fonte de manutenção para vida e os caminhos de acesso a ele coincidem com os pontos cardeais.

É por meio do componente curricular de Produção Vegetal que o projeto Horta Mandala é desenvolvido na Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke, promovendo o ensino aos estudantes de habilidades práticas relacionadas ao cultivo de alimentos. Eles aprendem a planejar, plantar, cuidar e colher uma variedade de plantas, desenvolvendo conhecimentos em plantio, manejo do solo, controle de pragas e doenças, bem como noções alimentares. Essas habilidades práticas são valiosas contribuindo para uma visão mais ampla sobre o mundo e as questões relacionadas à agricultura.

A utilização da Horta Mandala como ferramenta pedagógica na escola promove a interdisciplinaridade. Por meio das atividades relacionadas ao cultivo da horta, os professores conseguem integrar diferentes componentes curriculares, como Matemática, Ciências, Geografia e Arte. Essa abordagem estimula a conexão entre os conhecimentos teóricos e práticos, enquanto desenvolve habilidades de pesquisa, observação, análise de dados e resolução de problemas.

Nesse espaço criativo, os estudantes têm a oportunidade de resolver problemas inerentes às atividades de cultivo de uma forma natural. Eles relacionam os conhecimentos adquiridos de modo fragmentado, que precisam ser aplicados em situações reais, preparando-os para a vida profissional. Isso estimula a conexão entre os conhecimentos teóricos e práticos, além de desenvolver habilidades de pesquisa, observação, análise de dados e resolução de problemas.

<sup>1</sup> Pedagoga. Mestre em Educação. Gestora da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke.

<sup>2</sup> Graduado em Ciências Agrícolas. Professor da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke.

<sup>3</sup> Graduado em Ciências Agrícolas. Professor da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke.

<sup>4</sup> Graduado em Ciências Agrícolas. Professor da Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke.

Alguns exemplos de interações com os componentes curriculares, abordados durante as atividades, são os trabalhos com os conceitos de fotossíntese, ciclos de nutrientes e a relação entre plantas e animais (Ciências). Na aula, fazem uso da Matemática ao medir e calcular as áreas dos diferentes setores da Horta Mandala, planejar o espaçamento entre as plantas e até mesmo há a possibilidade de criar gráficos para acompanhar o crescimento das culturas ao longo do tempo.

Outro exemplo é que a Horta Mandala é construída de forma a aproveitar os pontos cardeais, ou seja, norte, sul, leste e oeste, além dos pontos colaterais que são utilizados para distribuir as equipes e diferentes plantas e setores da horta. Essa organização, orientada pelos pontos cardeais, permite melhor aproveitamento da luz solar ao longo do dia, garantindo que todas as plantas recebam a quantidade adequada de luz.

Os estudantes são envolvidos em todas as etapas do cultivo da Horta Mandala. Eles aprendem vários aspectos agrônômicos acerca do cultivo dos vegetais, as necessidades das diferentes plantas, os cuidados, a importância da rotação de culturas e a interação entre as plantas no ecossistema, entre outros conhecimentos sempre buscando a interação com o conhecimento de outros componentes curriculares.

À medida que a Horta Mandala cultivada na Escola Agrícola floresce, os estudantes colhem os frutos do seu trabalho. Eles têm a oportunidade de experimentar os alimentos frescos e saudáveis que cultivaram, aprendendo sobre alimentação saudável e nutrição. Além disso, eles também podem compartilhar os excedentes com a comunidade escolar, promovendo a conscientização sobre a importância da agricultura sustentável e de uma alimentação que inclua hortaliças em sua dieta.

A Horta Mandala, cultivada na Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke, torna-se muito mais do que um simples espaço de cultivo. Ela se transforma em uma plataforma de aprendizado, onde os estudantes desenvolvem habilidades práticas, entendem conceitos científicos complexos e apreciam a beleza da natureza. É um exemplo inspirador de como a educação pode ser enriquecida através da interação com a natureza e da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

O projeto é desenvolvido pelas turmas de sétimos anos e consiste em nove etapas. Inicialmente a atividade é apresentada à turma e gera-se uma discussão sobre diferentes formas de cultivo e sistemas de produção, buscando informar aos estudantes uma visão abrangente da diversidade de técnicas e formas de cultivo.

Salienta-se que, para a realização dos cultivos, faz-se necessário

planejamento e correta execução de técnicas para que possa produzir alimentos de forma sustentável e economicamente viável. Após esta exposição, os estudantes são provocados a participarem deste desafio que compreende todas as etapas de cultivo partindo do plantio até a colheita. Para tal execução, os estudantes seguem as seguintes etapas:

## FORMAÇÃO DE GRUPOS

Os estudantes são divididos em equipes e têm a responsabilidade de cultivar espécies específicas ao longo do ano. Isso permite que os participantes desenvolvam habilidades variadas, cultivando hortaliças, ervas aromáticas e outras opções adequadas para o local.

As equipes cuidam de suas culturas, seguindo práticas de manejo como irrigação regular, controle de pragas e doenças e adubação adequada. Além disso, as equipes têm liberdade para usar técnicas e estratégias específicas para otimizar o crescimento das plantas.

## DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA E ESPÉCIES

Para a distribuição da área e das espécies é levado em consideração os pontos cardeais e colaterais, divididos por quadrantes, sendo que cada quadrante é associado a um ponto, de forma a facilitar a orientação e identificação das diferentes áreas. Os pontos colaterais foram designados da seguinte maneira: Nordeste (NE), Noroeste (NW), Sudeste (SE) e Sudoeste (SW). Essa divisão permite uma distribuição equilibrada das espécies ao longo da área, garantindo um aproveitamento eficiente do espaço disponível.



Trabalhamos com o cultivo de feijão, vagem, cenoura, almeirão, rúcula, brócolis, ervilha, rabanete, alface, couve-flor, tomate, pepino, nabo, couve-rábano, beterraba, abobrinha, chicória, repolho, couve-chinesa, chicória, alface.

## ELABORAÇÃO DE ESTUDO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS DE PRODUÇÃO

Na etapa de elaboração do estudo para o desenvolvimento das etapas de produção, buscamos criar fichas técnicas completas para cada espécie de cultivo. Essas fichas serão um guia essencial para orientar todo o processo



produtivo, fornecendo informações relacionadas sobre as características de cada planta.

## **PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

A pesquisa bibliográfica exerce um papel fundamental na obtenção de informações técnicas relevantes sobre as etapas de cultivo, desde o preparo do solo até o pós-colheita.

Durante a pesquisa bibliográfica, são exploradas fontes, como livros, revistas, artigos, a fim de obter uma visão abrangente e atualizada sobre cada etapa do processo de cultivo. Dentre eles destacamos os estudos de Ohlweiler *et al.* (2016), Altieri (2012) e Gadelha, Furtado e Melo (2006).

## **ELABORAÇÃO DO CRONOGRAMA DE CULTIVO**

Para garantir um planejamento adequado e uma gestão eficiente das culturas selecionadas, é elaborado um cronograma de cultivo detalhado, contemplando a época de plantio e o período de colheita de cada uma delas.

No cronograma é especificada a época ideal para o plantio de cada cultura, levando em conta as condições climáticas favoráveis e as demandas específicas das plantas. Essa informação permite que os estudantes planejem a preparação do solo, a aquisição de sementes ou mudas e as práticas de plantio.

Da mesma forma, o período de colheita é estabelecido, considerando o estágio de colheita das plantas e o momento mais propício para a obtenção de produtos de qualidade.

## **PREPARO DA ÁREA DE CULTIVO E ADUBAÇÃO**

O processo de preparo da área, cultivo e adubação é fundamental para estabelecer as bases sólidas de um plantio saudável e produtivo. Para isso, são seguidas etapas cuidadosas e estratégicas, visando garantir um ambiente propício para o crescimento das plantas.

Inicialmente, a preparação da área se faz de modo manual, o que garante a remoção de quaisquer resíduos indesejados e garante um solo uniforme e bem nivelado.

Em seguida, é realizada a demarcação dos canteiros. Essa demarcação estratégica desempenha um papel crucial na organização e no planejamento do plantio. Os pontos cardeais ajudam a orientar o posicionamento das linhas de plantio, enquanto os caminhos e canteiros definem as áreas dedicadas ao

cultivo. Essa demarcação cuidadosa facilita o manejo das plantas, o acesso aos canteiros e a identificação das diferentes culturas.

No que diz respeito à adubação, é adotada uma abordagem exclusiva com o uso de materiais orgânicos, como compostos. Essa escolha tem como objetivo promover a sustentabilidade e a saúde do solo, além de minimizar impactos negativos no meio ambiente. Os materiais orgânicos fornecem nutrientes de forma gradual e equilibrada, promovendo o desenvolvimento saudável das plantas e a preservação da biodiversidade do solo.

## **AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS**

A avaliação dos trabalhos é uma etapa importante do processo, pois permite verificar o progresso e os resultados alcançados ao longo do cultivo. Para isso, serão realizadas diversas atividades que visam avaliar o desempenho e compartilhar os conhecimentos adquiridos.

Além disso, há momentos de socialização dos conhecimentos e resultados obtidos, por meio de apresentações para os demais grupos. Essas apresentações são uma oportunidade para compartilhar experiências, trocar informações e aprender com as práticas bem-sucedidas. Esse intercâmbio de conhecimentos contribui para o enriquecimento coletivo e o aprimoramento das técnicas utilizadas.

## **CAMINHOS DAS APRENDIZAGENS**

À medida que os trabalhos de cultivo avançavam, os estudantes se deparavam com desafios e situações que demandavam uma pesquisa complementar. Surgiam problemas inesperados que exigiam uma investigação mais aprofundada para encontrar soluções adequadas. Um exemplo desses desafios era lidar com os tratamentos necessários para o desenvolvimento saudável das plantas, como a adubação correta, a rega adequada, a poda, entre outros cuidados específicos para cada espécie cultivada.

Além disso, as pragas e doenças também se apresentavam como um desafio constante durante o processo de cultivo. Os estudantes precisavam identificar as pragas e doenças que afetavam as plantas, compreender seus ciclos de vida, sintomas e impactos para, então, buscar métodos de controle adequados, como o uso de bioinseticidas, técnicas de manejo integrado de pragas, entre outras abordagens sustentáveis.

Essas situações exigiam dos estudantes uma postura proativa, buscando informações em fontes bibliográficas, consultando especialistas na área,

realizando experimentos práticos e trocando experiências com os demais grupos. A pesquisa complementar se tornava essencial para que os estudantes pudessem resolver os problemas e atender às necessidades específicas do processo de cultivo.

Essa jornada de aprendizado proporciona aos estudantes não apenas o desenvolvimento de habilidades práticas, mas também estimula a curiosidade, a capacidade de buscar soluções criativas e o trabalho em equipe. A cada desafio superado e problema solucionado, os estudantes se tornavam mais confiantes em sua capacidade de enfrentar obstáculos e adquiriram um conhecimento mais abrangente e significativo sobre o cultivo de plantas.

Assim, o processo de pesquisa complementar se tornou uma parte integrante e enriquecedora da experiência dos estudantes na horta, permitindo-lhes ampliar seus conhecimentos, desenvolver habilidades práticas e cultivar uma abordagem científica diante dos desafios que surgiam ao longo do caminho.

Além dos aspectos práticos e técnicos envolvidos no cultivo das plantas, o caminho pedagógico e de aprendizagem dos estudantes desempenhou um papel fundamental durante todo o processo na horta. Através dessa experiência enriquecedora, os estudantes foram expostos a diversas oportunidades de aprendizado multidisciplinar.

A horta se tornou um espaço vivo de ensino, onde os estudantes puderam explorar, incentivados a compreender a importância da interação entre os seres vivos, como o solo, as plantas, os insetos e os microrganismos, e a reconhecer os ciclos de vida e as relações de dependência entre eles.

Além disso, a horta estimulou a curiosidade e a investigação científica dos estudantes. Eles se tornaram pesquisadores ativos, buscando informações sobre as espécies cultivadas, suas características, exigências de cultivo e os possíveis desafios que poderiam enfrentar. A pesquisa complementar se tornou uma oportunidade valiosa para desenvolver habilidades de pesquisa, análise de dados e tomada de decisões embasadas em evidências.



Vista aérea da escola



Vagem

O trabalho em equipe foi um aspecto essencial durante toda a jornada na horta. Os estudantes aprenderam a colaborar uns com os outros, compartilhando conhecimentos, experiências e soluções para os problemas que surgiam. Eles desenvolveram habilidades de comunicação, negociação e resolução de conflitos, essenciais para a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo e inclusivo.

Em resumo, o caminho pedagógico e de aprendizagem dos estudantes na horta vai muito além do simples cultivo de plantas. É uma experiência que envolveu a aplicação prática de conhecimentos científicos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a conexão com a natureza e a reflexão sobre questões éticas e valores. Essa abordagem contribuiu para uma aprendizagem significativa e transformadora.



Diferentes cultivos

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Expressão Popular/AS-PTA, 2012

GADELHA, Julio Cesar Nobrega; FURTADO, José Marques; MELO, Maria de Jesus da Silva. **Agência Mandalla no município de Souza estado da Paraíba**. 2006, 64f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental Semi-Árido Nordeste) - Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Centro de Formação de Professores, Unidade Acadêmica de Ciências Sociais, Curso de Especialização em Gestão Ambiental para o Semi-Árido Nordeste, Cajazeiras, 2006. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/4938>. Acesso em: 10 ago. 2023.

OHLWEILER, Alfeu; LEONEL, Liliâne Aico Kobayashi; SILVA, Francimar Perez Matheus da; SILVA, Altair Luiz da; ITO, Márcio Akira. **Horta Bios: Sistema biológico, orgânico e sustentável**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1048252/horta-bios-sistema-biologico-organico-e-sustentavel>. Acesso em: 10 ago. 2023.



# 16

## Amor em folhas: Semear e plantar como experiência de aprendizagem e sensibilidade

EM Hans Dieter Schmidt

Fotografias | Horta mandala: cultivando saberes na escola agrícola  
EAM Carlos Heins Funke

| Caroline Michele Brunken 1  
| Andrea Rita Guedes 2  
| Michele de Mello Rodrigues 3

*“O amor não é a semente. O amor é semear” (Mia Couto).*

O centro pedagógico da nossa escola é a criança<sup>4</sup>! Localizada no bairro Jardim Paraíso, a Escola Municipal Doutor Hans Dieter Schmidt atende vinte e seis turmas do ensino fundamental dos anos iniciais e busca no cotidiano fortalecer as relações entre adultos e crianças nos diferentes espaços pedagógicos, na compreensão de que são essas relações que impulsionam o desenvolvimento e a aprendizagem da criança. Para nossa equipe, o contato com o outro e com o espaço são possibilidades para uma aprendizagem de qualidade e, acima de tudo, para todos. Isso porque temos na equipe a premissa de que,

O ambiente escolar deve ser passível de receber manipulações e transformações tanto de adultos como de crianças, e deve estar aberto para diferentes usos. A escola deve ser capaz de mudar no decorrer do dia e também no decorrer do ano, de ser continuamente remodelada e reprojetaada como consequência das experiências vividas por adultos e crianças (Ceppi; Zinni, 2013, p. 46).

Foi aí que começamos a pensar, como a horta poderia se transformar num espaço de possibilidades, onde a curiosidade, a investigação e o encanto fizessem parte das práticas pedagógicas. O que nos trouxe a possibilidade de pensar a escola de uma outra forma, fora de linearidade. Uma proposta que dialoga com o Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022) na qual, dá sentido às ações educativas, enriquecendo-as, buscando inventar e construir a escola com qualidade social. Na verdade, buscar na essência da natureza elementos que possam dialogar com o currículo, com os objetos de conhecimento apresentado como um direito fundamental dos estudantes.

Partindo desse princípio, nossa primeira ação, foi conversar com os estudantes e propor uma mudança na estrutura dos canteiros, no seu layout. A professora Michele, utilizou a roda de conversa como levantamento dos conceitos e pensamentos dos estudantes. Como estratégia, propusemos aos estudantes a realizarem um desenho de como idealizaram esse espaço.

Compreendemos o desenho como uma extensão do corpo, tal como uma dança no espaço de papel. De acordo com Vigotski (1999), a constituição do pensamento pode ser dada por diferentes linguagens, não precisa, necessariamente, da palavra para cumprir sua função realizadora. Assim, elegemos o desenho como a construção e a materialização do pensamento

<sup>4</sup> De acordo com a concepção teórica adotada pela escola, nossos documentos usam a categoria criança. Para atender a organização do livro, a experiência aqui apresentada utilizará a categoria estudante.

<sup>1</sup> Pedagoga. Mestre em Educação pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Gestora da Escola Municipal Doutor Hans Dieter Schmidt.

<sup>2</sup> Graduada em Educação Artística. Especialista em Interdisciplinaridade pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Auxiliar de Direção da Escola Municipal Doutor Hans Dieter Schmidt.

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Especial pela UNIASSELVI. Professora Integradora de Mídia da Escola Municipal Doutor Hans Dieter Schmidt.

(Derdyk, 2014). Acompanhando e observando os desenhos realizados pelas crianças, percebemos que os estudantes apresentaram para nós aquilo que trazem como repertório e que, por vezes, esse repertório está marcado pelo seu processo de escolarização. Parece que todas as ideias devem vir do universo escolar, o layout dos canteiros eleito pelas crianças tinha o formato de formas geométricas. Deixamos que colocassem em prática o que foi apresentado nos desenhos:



Canteiros como forma de experiência de espaço e forma

Por mais que o layout representasse as considerações e desenhos realizados pelas crianças, pensamos e elaboramos estratégias e ações que pudessem ampliar seus repertórios, para que estes se comunicassem com o nosso espaço e, principalmente, com as relações aqui estabelecidas.

Uma ação complexa, porque exigiu da equipe uma reflexão sobre a proposta pedagógica que estava sendo introduzida na escola, sem perder de vista a importância da participação da criança e seu protagonismo nesse processo.

Assim, foi o momento também de tomada de decisão e de um trabalho colaborativo. Além da professora Michele, a nossa auxiliar de direção Andrea também auxiliou na elaboração do layout dos canteiros. Buscamos como estratégia a sua formação em Artes Visuais para ampliar o repertório das crianças e buscar um tema para os nossos canteiros. Além disso, tivemos que decidir que turmas fariam parte da elaboração desse contexto exploratório e de (re)significação da horta. A decisão foi trazer para essa tarefa os 4º e 5º anos, nesse momento quem está lendo essas breves linhas pode-se perguntar: foi a decisão certa? Acreditamos que as imagens abaixo falam por si só e representam na simples reestruturação dos canteiros as nuances daquilo que gostaríamos que fosse retratado na horta.

As modificações trouxeram como tema a própria natureza e trouxeram um encanto para outros espaços da escola. Isso porque a natureza funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias culturais. Ela inspira a criatividade da criança, demandando a percepção e o amplo uso dos sentidos (Louv, 2016). Deixamos que ela construísse como haviam desenhado e, nesse momento, problemas matemáticos brotaram

dos canteiros, entre eles: o espaço é suficiente para o plantio das hortaliças? Quantas espécies conseguiríamos plantar? A forma de construção e organização dos canteiros trouxe harmonia e estética para a horta?



Canteiros como forma de experiência de espaço e forma

As respostas nos levaram a reconstruir, reelaborar, ressignificar! Um conjunto de ações que nem sempre são fáceis. Traz sentimento de perda no decorrer do processo, questionamentos sobre o protagonismo da criança vêm à tona. Sabemos a forma como fizemos e, na compreensão da criança como um sujeito ativo e potente, implicando que o adulto se abstenha de exercer a autoridade e deixe para as crianças a oportunidade de decidir sobre as suas próprias regras e diretrizes de ação. Surge uma relação entre iguais, no sentido de que o adulto é capaz de respeitar a criança como um sujeito de direitos (Ribeiro, 2022).

O tema natureza nos aproximou do próprio espaço da escola que é arborizado. Levou as crianças ao processo de investigação das árvores e as folhas que as constituem. Assim, aos poucos, nossa horta ganhou um novo formato.



Significando os canteiros

Concomitante à reestruturação do layout dos canteiros, as crianças realizaram as pesquisas acerca das sementes das hortaliças que seriam plantadas. Compreendemos que a pesquisa na escola instiga a curiosidade sobre o que se passa no mundo e no seu entorno, assim, por meio dessa busca, o conhecimento será construído pelo próprio estudante. As pesquisas foram realizadas no laboratório de experiência com a professora Michele, a organização desses momentos já são contemplados no quadro de horário das professoras regentes. Cada turma fica duas aulas na semana, quinzenalmente. A turma, nessas duas aulas, é dividida em dois grupos e uma aula fica com a professora regente no laboratório de experiências enquanto o outro grupo fica com a professora Michele pesquisando e realizando as ações de plantio na horta.

Nessa experiência, o professor, como parceiro, nos convoca a pensar e analisar os valores que são traduzidos no cotidiano escolar. A forma como lidamos com os interesses das crianças e, acima de tudo, com o pensamento em ação. O resultado não poderia ser diferente, trouxe uma colheita de ideias e de ações no cuidado com o espaço e com o outro. Um cuidado atento na compreensão de tudo é possível realizar juntos. Os componentes curriculares tiveram uma interdisciplinaridade natural durante as pesquisas, do berçário de sementes aos poucos nossos canteiros ganharam cor.

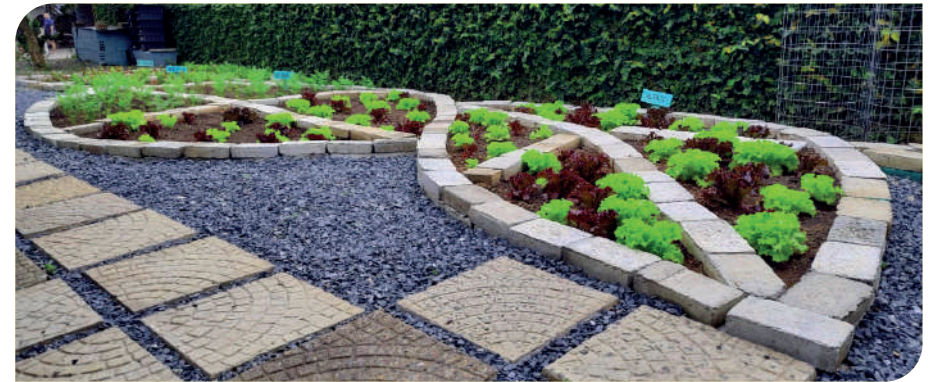


Semear e plantar como experiência de sensibilidade

Aos poucos, esse encantamento foi contagiando toda escola e não foi só a horta que passou por essa transformação, mas também toda a parte da frente do jardim da escola. A busca pela vida possibilitou também a construção de um lago de carpas.

Mais do que modificar os espaços compreendemos a importância das relações, das integrações e das conexões possíveis entre a natureza e a minha conduta como sujeito nesse ambiente. Aprendemos que todas as práticas pedagógicas ali desenvolvidas são potentes e significativas. Porém, o que se mostrou como um diferencial foram as possibilidades de aproximação entre as pessoas, e o quanto essa aproximação possibilita o aprofundamento de

saberes e conhecimentos que a criança traz da sua experiência em outros ambientes de socialização. Uma riqueza, quando entendemos a aprendizagem numa horizontalidade sem linearidade e sim de troca, de diálogo, de pesquisa, de cooperação, de respeito, de formação e de muitos desafios.



Canteiros de aconchego

A forma como lidamos com o processo o fez com originalidade, recriando e apresentando-se como um convite à transformação. Esses foram os nossos resultados, mais do que ver germinar as sementes e crescer as mudas, pudemos acompanhar a presença e a força de vida das crianças quando estão juntas, numa conexão que faz transformar o espaço num quintal no tamanho do mundo inteiro (Barros, 2015).



(Des) contornos do conhecer

Na compreensão de que os espaços devem ser organizados para investigação, direcionada para experimentação, desafiamos-nos a revitalizar os espaços. Essa ação mostrou o que é possível fazer quando o "O QUÊ" é coisa de criança!

## REFERÊNCIAS

BARROS, Manoel. **Meu quintal é maior do que o mundo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

CEPPI, Giulio; ZINI, Michele. (Org). **Crianças, espaços, relações**: como projetar ambientes para a educação infantil. Porto Alegre: Penso, 2013.

DERDYK, Edith. Papel em branco. *In*: GOBBI, Maria Aparecida; PINAZZA, Mônica Appezzato (Org). **Infância e suas linguagens**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 127-135.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza**: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza. São Paulo: Aquariana, 2016.

RIBEIRO, Bruna. **Pedagogia das Miudezas**: saberes necessários a uma pedagogia que escuta. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo, Martins Fontes, 1999.



# 17

## Horta pedagógica: o oásis da escola do campo

EM Hermann Müller

Fotografias | Amor em folhas: Semear e plantar como experiência de aprendizagem e sensibilidade  
EM Hans Dieter Schmidt

| Tatiana Santos Possamai Gomes 1  
| Elisangela Aparecida da Silveira 2



Era uma vez uma escola multisseriada, situada na zona rural de Joinville, chamada Escola Municipal Hermann Müller. Um espaço cheio de histórias, memórias de práticas pedagógicas poéticas, ecológicas e espaços encantadores como jardins, praças de leitura embaixo das árvores, um jardim encantado com uma árvore onde as borboletas se divertem, tornando-se um espaço de mil cores e também uma maravilhosa horta pedagógica. Pensando em como transformar todos esses espaços em ambientes de aprendizagem, reunimos as crianças para uma conversa exploratória: “o que poderíamos aprender com esses espaços?”. Muitas ideias foram surgindo, entre elas explorar o mundo da horta.

Lançamos a proposta para a equipe e para a comunidade, então, ela se transforma em semente, que lançada ao solo de nossas práticas e com a sensibilidade de nossas crianças germinou um projeto cheio de raízes, flores e frutos pedagógicos. A terra que dá frutos e que alimenta, também traz esperança de superação e autoconfiança, abrindo oportunidades para novas vivências além da sala de aula.

E, nesse pequeno oásis, em um terreno cedido por pessoas que ainda acreditam em uma educação transformadora, havia uma horta pedagógica. E, ali, a mágica deu início ao trabalho de cultivo de hortaliças, legumes e apreciação das frutas existentes. Conversamos com as crianças sobre “Por que cultivar uma horta?”, “Quais as vantagens de ter uma horta em casa?” e “E se o planeta tivesse uma super população e os espaços para cultivo diminuíssem drasticamente, como poderíamos cultivar uma horta?”. As contribuições foram muitas, as crianças são criativas e têm grandes ideias para resolver problemas.

Para se trabalhar um Projeto Institucional, com todas as crianças da escola, foi necessário planejamento e organização, pensando em como cada turma poderia contribuir. Fazer a relação com as habilidades necessárias para a idade/ano e o período em que o trabalho está sendo realizado, requer um olhar minucioso sobre a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e a Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville (Joinville, 2019). O que nos levou a refletir sobre cada passo, cada momento e cada vivência que propomos, para que as experiências ali vividas fossem além dos muros da escola e rompessem a barreira do ano letivo de 2022. De acordo com Barros (2018, p. 16), “[...] faz-se também necessário ampliar a concepção de que o aprendizado só ocorre dentro dos espaços escolares, especialmente as salas de aula, e valorizar todo e qualquer espaço da escola, interno ou ao ar livre, assim como os espaços extramuros”.

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Práticas Pedagógicas na Educação Infantil, Anos Iniciais e Gestão Escolar. Gestora da Escola Municipal Hermann Muller.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Infantil, Anos Iniciais e Psicopedagogia. Assessora Pedagógica na Escola Municipal Hermann Muller.



Tudo é potencialmente território educativo e, portanto, sujeito a acolher a intencionalidade pedagógica. Inspiradas no Guia Prático Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022), iniciamos o cultivo da horta de forma modesta, plantando mudas compradas, principalmente de alface e couve (essa já havia na horta), porém novas ideias foram surgindo e o mundo mágico da horta começou a se formar.



João (5 anos) preparando a terra para o plantio

A Educação Infantil foi além. Após a leitura da história O Grande Rabanete, conto da autora Tatiana Belinky, plantaram rabanetes que foram degustados no lanche e levados para casa.



Com auxílio da professora, fizeram plaquinhas para identificar suas plantações. Cada colheita era motivo de festa, tudo foi degustado na escola e, quando possível, levado para compartilhar em família.

Izaque (7 anos) colocando a plaquinha no canteiro do feijão

Os primeiro e segundo anos, também tiveram suas incríveis vivências na horta, após plantarem algumas mudas, aventuramo-nos no mundo das sementes. Com pacotinhos nas mãos, exploramos as informações de como e quando plantar cada tipo de semente, observamos se era necessário primeiro ser plantada em uma sementeira, para se transformar em muda e depois ser transplantada, ou poderia ser colocada diretamente no canteiro. Então, surge, novamente de forma modesta, o berçário de mudas. Cada semente foi analisada através de uma lupa, e suas formas e tamanhos foram comparadas, elas foram contadas e separadas conforme as instruções das cartelas e depois plantadas nas sementeiras ou canteiros com o auxílio do Mágico das Plantas, o Sr. Sidnei.

Essa turma plantou sementes de repolhos verde e roxo, brócolis e alface. Trouxeram de casa outros legumes para serem observados, descobrir como são plantados e como se desenvolvem. Recebemos, das famílias, batata inglesa, batata doce, chuchu, tomate e tomate cereja. Esses legumes e frutas ganharam um local especial, para que pudessem se espalhar pelo chão e nas telas da horta mágica. Nesse dia, em uma roda de conversa, cantamos cantigas como “Batatinha quando Nasce”, e “Tomatinho vermelho” e, em sala, foi explorada a escrita das cantigas, tendo o professor como escriba, foi apresentada a segmentação de palavras chave como: batatinha, tomatinho e a criação de frases, oralmente, com essas palavras chaves.

Em outro dia de descobertas, plantamos algo inusitado. A professora apresentou aos estudantes os envelopes de algumas sementes que havia na escola.



Yasmin (5 anos) degustando flor comestível

Após a exploração dos mesmos com leitura e observação das imagens, foi realizada uma votação com criação de um gráfico das preferências do que gostariam que fosse plantado, e a capuchinha foi a escolhida, pois afirmavam nunca ter comido “flores”. Quando as primeiras surgiram, as crianças já estavam lá, querendo prová-las. Então o grande dia chegou e servimos as flores como salada a todas as crianças no lanche. Foi unânime que eram “meio amargas”.

As descobertas, entretanto, não acabaram por aí, a professora propôs que os estudantes trouxessem de casa sementes diferentes das que haviam na escola, então, surgiram as sementes de esponja vegetal, essas eram maiores que as que já haviam plantado, novamente as sementes foram contadas e divididas para serem plantadas próximas à tela, pois o Mágico das Plantas, explicou que as esponjas eram trepadeiras e precisavam crescer penduradas, como o chuchu.

Plantamos também em garrafas pet cortadas, para serem levadas para casa, por várias vezes, vinham contar como estava o processo de crescimento das mudas. Este ano, as esponjas estão produzindo, temos no momento 25 esponjas nos mais diversos tamanhos. As que já estão no ponto de colheita, se transformarão em presentes para as mães, pais, avós ou tias em uma oficina de “Sabonete artesanal com esponja vegetal”.

As turmas de terceiro, quarto e quinto anos, também tiveram participação especial. Além de contribuírem nos momentos de aula, confeccionando sementeiras, plantando as mudas produzidas, colhendo e organizando para distribuição às famílias e com os cuidados gerais da horta, vinham no contraturno, duas vezes por semana, para produzir placas de conscientização sobre os cuidados com o meio ambiente, organizar o “liberte uma semente”, confeccionar as bombas de argilas com sementes de flores em uma “gaiola” para que familiares, amigos e visitantes da escola as levassem e as jogassem pelo caminho e, assim, espalhassem a magia da cor e dos aromas por onde passassem. Nesses momentos eram acompanhados e orientados pela equipe gestora da escola.



Beatriz (7 anos), Elloá (7 anos), Eloah Nardes (8 anos) e Pâmela (8 anos) fazendo a contagem das esponjas vegetais



João (9 anos), Vinicius (9 anos) e Sr. Sidnei colocando as placas de conscientização sobre o meio ambiente

Para responder a questão, “E se o planeta tivesse uma super população e os espaços para cultivo diminuíssem drasticamente, como poderíamos cultivar nossa horta?”, organizamos uma horta comunitária, nos muros da escola, com garrafas pet e algumas madeiras doadas por parceiros.



Manuela (8 anos) e sua mãe Cida colhendo hortaliças na horta comunitária

Construímos uma horta vertical e, assim, minimizamos o espaço territorial para o plantio. Aventuramo-nos em um novo propósito, oferecer verduras frescas e sem agrotóxicos, a todos que ali passassem e sentissem vontade ou necessidade (no momento) de levá-las.

Trabalhar com a horta pedagógica vai muito além de plantar, colher e degustar hortaliças, legumes e frutas. Ela nos motiva a pensar em um planeta mais verde, em uma vida mais saudável, em um mundo sem fome, em qualidade de vida e conscientemente entender que ‘somos natureza’.



Turmas: 3º, 4º e 5º ano - Colheita de beterraba



Turmas: 3º, 4º e 5º ano - Participação na elaboração de receita (Beterrabas em conserva e Pasta de folha de beterrabas)

A horta foi, também, um laboratório vivo de Ciências e Arte, os estudantes foram levados até a horta para observar as árvores frutíferas e foram montados cavaletes de pintura, para que cada um pudesse pintar a árvore de sua preferência. Foi entre clicks e pinceladas que as crianças aprofundaram conhecimentos sobre as partes das plantas e suas funções. A horta despertou o olhar fotográfico e a capacidade de apreciação. As fotos foram impressas e cada criança criou seu álbum das “Partes das Plantas”, com legendas, e as obras de arte se transformaram em uma exposição para a comunidade.



Kauane (7 anos) fotografando as partes da planta na aula de ciências



Crianças do 2º ano realizando desenhos de observação de uma árvore na horta. As obras de arte foram expostas para a comunidade.



Horta pedagógica como espaço propositivo de aprendizagens

Com o passar do tempo, observamos que a horta, sendo um espaço pedagógico deveria ser de livre acesso aos estudantes, então o portão deu lugar a um portal, como convite a novas descobertas e assim o mundo mágico se conectou com todo o espaço escolar.

Assim, para elucidarmos as considerações finais deste relato de experiência, acreditamos que a Horta Pedagógica foi mais um ambiente educador, onde todas as vivências, não caberiam em ‘uma folha de papel’, em um livro didático ou em atividades impressas. Foi preciso coragem, trabalho em equipe e ousadia para fazer diferente e garantir os direitos de aprender, conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. A participação das famílias aumentou, as crianças querem estar na horta para brincar, estudar, conversar e aprender. Diante disso, observa-se que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar a todas e todos, em todas as idades; 12 - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; 15 - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade, foram abordados neste percurso de cultivo da horta pedagógica.

Se já não bastasse o conhecimento que costuramos com fios de vida, conquistamos também o 1º lugar no 10º Prêmio Interdisciplinar de Educação Ambiental - Essencis Catarinense, na categoria - Escolas. Agradecemos imensamente aos nossos estudantes, às famílias e toda equipe escolar, que se uniu na magia de aprimorar, de se aventurar e seguir consolidando a horta pedagógica, como uma sala de aula viva e sem muros.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Maria Isabel Amando de. **O desemparedamento da infância: a escola como lugar de encontro com a natureza**. 2 ed. Rio de Janeiro: Criança Natureza, 2018. Disponível em: [https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento\\_infancia.pdf](https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento_infancia.pdf). Acesso em: 01 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC: Brasília, 2018.

JOINVILLE, Secretaria De Educação. **Diretriz Municipal de Educação Infantil de Joinville**. Joinville: SEC, 2019.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.



# 18

## Ateliê natural: arco-íris de cores e sabores

EM Monsenhor Sebastião Scarzello

Fotografias | Horta pedagógica: o oásis da escola do campo  
EM Hermann Müller

| Taend Fernanda Siqueira 1  
| Josiane Neves da Silva Sant' Anna 2



Todo início de ano letivo, professores e crianças visitam o espaço da horta escolar com o objetivo de torná-la produtiva. Deste modo, 75 crianças de 4 e 5 anos das turmas do primeiro período B e segundos períodos A e B da Educação Infantil, da Escola Municipal Monsenhor Sebastião Scarzello, em Joinville - SC, fizeram uma expedição até a horta e não gostaram do que observaram. Eis que surge a questão! Por que não transformá-la em um laboratório vivo, um ateliê de experiências e experimentações para todas as crianças da escola? E, do olhar e desejo das crianças e da escuta da professora, eis que nasce um projeto, produzido pela professora Taend, com a participação das auxiliares de educador Adriana Miranda e Waldinete Maia Moreira.



Brincando, (re) conhecendo, explorando e preparando a terra para o plantio

O projeto constituiu-se a partir do desejo de revitalizar a horta pedagógica da escola, transformando-a em um espaço produtivo, de modo que as crianças pudessem explorar e preparar a terra, semear, plantar, colher e se alimentar com alimentos orgânicos. Novos olhares foram lançados para este espaço educador, no início do ano letivo de 2023, que foi entendido, por crianças e adultos, como um território de movimento, vida e transformações. Sendo assim, por meio de votação, as crianças nomearam o projeto de: Ateliê Natural: Arco-íris de Cores e Sabores.

A horta estava “tristinha”, conforme a observação das crianças, mas, elas garantiram que levariam alegria para o espaço, dialogando, mesmo que não intencionalmente, com o filósofo Michel de Montaigne (1533 - 1592) e o pedagogo Loris Malaguzzi (1920 - 1994), que afirmavam, assim como Silva,

<sup>1</sup> Pedagoga, Graduada em História. Professora na Escola Municipal Monsenhor Sebastião Scarzello.

<sup>2</sup> Pedagoga. Mestre em Educação. Professora de Apoio Pedagógico na Escola Municipal Monsenhor Sebastião Scarzello.

Silva e Rodrigues (2021), que nada deve acontecer sem alegria na escola. Sobre este jeito desacostumado de viver nos espaços de Educação Infantil, Tiriba (2022, p. 281) também defende que:

Sabemos que a felicidade não é uma mercadoria! Ela pode estar nas rodas de conversa, na contação de histórias, no plantio de uma horta, num banho de mangueira ou de chuva; em práticas que afirmam a criatividade e o fazer conjunto, em atividades que estão voltadas para o cuidado das pessoas, das sociedades humanas e da natureza. Por isso alegram os corações, alimentam os sonhos e desencadeiam utopias.

Nessa lógica, para garantir a efetivação dos direitos de aprendizagens e desenvolvimento para as crianças (brincar, explorar, participar, conviver, expressar-se e conhecer-se), assim como para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável, por meio da promoção da saúde, bem estar e agricultura sustentável, foram proporcionadas vivências e experiências, com sentido e significativas, acerca do plantio e produção de alimentos. Os diferentes momentos permitiram às crianças a participação, ampliando a interação com o meio ambiente, haja vista que este espaço é um lugar de pesquisa, investigação e descobertas. Partindo da premissa que sozinho não se vai longe, foi necessário buscar parcerias para a arrecadação de terra adubada, sementes, mudas e para a construção e manutenção de alguns espaços.

Numa relação dialógica entre a intencionalidade docente, os saberes das crianças e os documentos norteadores da Educação Infantil e Ambiental (Joinville, 2022), principalmente os campos de experiência da Educação Infantil (Brasil, 2018): O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, as crianças experimentaram e sentiram o cheiro da terra, sua textura e temperatura (como elas mesmas falaram, “a terra é gelada”), permitiu-se, por meio do brincar, a observação e a pesquisa.

As práticas pedagógicas despertaram nos pequenos a importância da alimentação saudável, ampliando gostos por diferentes sabores. As crianças conheceram e delimitaram os espaços utilizados na construção da horta; perceberam a importância do cuidado com a terra e alimentos; conheceram e participaram do ciclo de semeadura, plantio, rega, cuidados e colheita dos alimentos; realizaram o plantio de forma consciente; os alimentos colhidos na horta complementaram a merenda escolar; elaboraram receitas com os alimentos colhidos da horta; adquiriram consciência quanto ao desperdício,

aprenderam a descartar corretamente o lixo orgânico produzido na escola, colocando em uso a composteira da horta.



Investigando as propriedades da terra e explorando os sentidos



Dialogando sobre a importância de separar o lixo orgânico para levá-lo para a composteira

Os cuidados com a horta, passaram a ser uma atividade permanente, levando as crianças a atitudes de proteção e preservação dos espaços naturais da escola. Foram momentos de encanto, em que seus olhos expressavam o contentamento com o plantio, nas ações de semear e acompanhar todo o processo de crescimento das hortaliças até a colheita.

As crianças passaram por um processo de tomada de consciência do todo, de pertencimento à natureza, visto que só se apropriando deste sentimento e conhecimento do mundo natural é que poderão proteger e preservar o meio ambiente. A horta, ainda em processo de revitalização, está ganhando vida, sendo cultivada pelas crianças da Educação Infantil, transformando-se em um arco-íris de cores, aromas e sabores, despertando o gosto em estar neste local, todos os dias.

Ao final de uma roda de conversa, em que foi abordada a importância do plantio, as crianças com seus baldinhos e pazinhas partiram da sala de referência, para uma expedição na horta. Lá, com a mediação da professora, mexeram na terra, manusearam a enxada e iniciaram o processo de preparo da terra. Ao movimentá-la, as crianças sentiram o cheiro da terra, despertando memórias afetivas, e logo ouviu-se de um dos pequenos, “olha profe, tem

cheiro de fazenda!”. Foi um momento de interação e respeito à memória daquela terra, daquele espaço. Um momento de compreensão de que a terra tem vida e que alimenta muitos seres, a partir do que vive e é produzido nela. A professora Léa Tiriba, em suas pesquisas diz que:

Sabemos que a terra é um ser vivo que assegura a sobrevivência dos seres humanos e de todas as espécies que a habitam. Essa é uma referência fundamental para a educação das crianças pequenas! Porque é essa compreensão que nos permitirá, desde a creche e a pré-escola, respeitar e celebrar o seu caráter sagrado e resistir a que seja transformada em matéria prima morta para a economia industrial (Tiriba, 2022, p. 281).



Brincando e manuseando a terra, o despertar dos sentidos

A professora mostrou para as crianças a trajetória dos alimentos do campo até suas casas e também os processos e tecnologias utilizados para o cultivo em larga escala. Com os conhecimentos compartilhados pela professora, as crianças sugeriram construir um trator na entrada da horta, visto que, para os grandes agricultores o trator é um maquinário importante.



(Re) conhecendo as hortaliças e ervas medicinais que habitavam a horta

Sementes foram apresentadas e colocadas à disposição das crianças para escolher com quais iniciaram o plantio. No entanto, foi necessário um aprofundamento e investigação sobre o solo e sobre as sementes (época de plantio e tempo de crescimento para a colheita).

Por meio de imagens e vídeos apresentados, elas sugeriram construir canteiros coloridos e um caracol (horta espiral) para plantar as ervas medicinais. Como as discussões e investigações sobre a horta iniciaram em um dos meses mais quentes do ano (fevereiro), as crianças pediram à professora que colocasse guarda-sóis nos canteiros para amenizar o calor.

Entre uma exploração e outra, eis que aparece no canteiro uma minhoca. As crianças descobriram que alguns insetos e pequenos animais habitam a horta. Para as crianças, mexer na terra e encontrar uma minhoca, foi como estar com um diamante nas mãos, seus olhos brilhavam com o achado, e estes momentos foram atravessados de alegria, visto a coragem em pegar as minhocas nas mãos.



Sementes e mudas que passaram a habitar a horta

Entender a horta pedagógica como um ateliê natural é experimentá-lo em todo espaço externo escolar como, por exemplo, no parque. Em um canto do parque, foi apresentada uma cesta com sementes e mudas de alface.

As crianças conheceram as sementes, sentiram as texturas e cheiros, compararam os tamanhos. Não demorou e logo veio o pedido: “vamos para a horta plantar, profe?”. De mãos dadas, envolvidas por uma alegria afetiva, partiram a caminho da horta. Cada muda e semente ganhou um berço na terra, como disseram as crianças, no canteiro bem grandão.

Além dos canteiros externos, as turmas construíram mini-hortas, em caixotes coloridos. O objetivo foi se apropriar da linguagem matemática, de maneira lúdica e significada e o resultado das aprendizagens, foi compartilhado com toda a comunidade escolar na Feira de Matemática da escola.



Descobrendo os tamanhos do caixote e da muda de alface, utilizando ferramentas de medidas

Mudas diversas foram levadas para a sala e com instrumentos de medidas (régua e fitas métricas), foram aferidos tamanhos, adquirindo conceitos de centímetro e metro. Estabeleceram relações e comparações entre uma muda e outra, entre os caixotes que receberam as mudas e ao final estavam medindo todos os objetos que encontravam na sala.



Descobrimo os tamanhos do caixote e da muda de alface, utilizando ferramentas de medidas



Participação na feira de matemática da escola

Por meio de uma parceria com uma faculdade local, recebemos o auxílio de dois estudantes para colocar em atividade a composteira da escola. Os estudantes apresentaram para as crianças o passo a passo da construção e elas ficaram atentas em cada ação. Conceitos e diferenças sobre terra saudável e terra sem vida foram apropriadas pelos pequenos. Para que a experiência tivesse êxito foi preciso, também, a parceria com as cozinheiras da escola, que separaram as cascas de alimentos que fomentariam a composteira. As crianças mostraram-se participativas, questionando os estagiários sobre todo o processo.

Em uma roda de conversa, discutiu-se sobre os benefícios de separar as cascas frutas e verduras e misturar na terra, uma das crianças relatou que “em sua casa a mamãe separava tudo e a vovó levava até a horta”. As crianças compreenderam a importância da composteira na nossa escola, e que ela aceleraria o processo da produção de um bom adubo para as hortaliças.



Desenho de observação da composteira

As idas à composteira, tornaram-se uma atividade permanente, e logo o adubo produzido neste espaço chegará aos canteiros. Além das vivências diretas com a composteira, as crianças realizaram desenhos de observação, deste novo espaço ativo e produtivo da escola.



Criança mostrando o resultado da colheita

A primeira colheita aconteceu no outono. Um pé de almeirão. Ao colhê-lo, um convite de um dos meninos aos amigos, “que tal dar essa salada para a diretora?”. Todas as crianças aprovaram e um buquê de almeirão foi entregue à diretora, que ficou radiante. Um gesto de carinho e afeto. Demonstraram orgulho em oferecer um presente plantado e colhido por elas, as crianças.

A horta pedagógica transformou-se em um espaço brincante, dinâmico, com produção e consumo sustentável, um laboratório vivo, onde as crianças colocaram as mãos na terra, conectando-se com a natureza, tornando-se agentes de transformação.



Canteiro com a “Espantalha Jurema” confeccionada pela turma do 1º Período

Esta é uma narrativa contada e vivida por crianças potentes, curiosas, questionadoras, criativas, inventivas, investigadoras e felizes, em uma escola que possibilita todos os dias, vida bem vivida, por meio de relações de aprendizagens honestas e amorosas.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

SILVA, Anderson Corte Ferreira da; SILVA, Marinalva Barbosa da; RODRIGUES, Raylane Rafaelle Castro. **Práticas pedagógicas interdisciplinares: a educação em múltiplas vivências**. Santo Ângelo: Metrics, 2021.

TIRIBA, Lea. **Educação Infantil como direito e alegria**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.



# 19

## Horta com gostinho de amor!

EM Nove de Março

Fotografias | Ateliê natural: arco-íris de cores e sabores  
EM Monsenhor Sebastião Scarzello

| Maria Salete Rodrigues Lamin Caetano 1  
| Leidiane de Souza 2

*“O que será de um planeta cuja infância e juventude crescem distantes da natureza, sem a possibilidade de desenvolver sentimentos de amor e compreensão clara, existencial, do que são os processos de nascimentos, crescimentos e morte dos frutos da Terra?” (Tiriba, 2018, p. 4).*

Na Escola Municipal 9 de Março, a horta pedagógica é considerada um instrumento de aprendizagem que perpassa pelos componentes curriculares, além de também desenvolver habilidades motoras e socioemocionais. Anualmente, o projeto institucional<sup>3</sup> é desenvolvido com todas as turmas da escola, crianças da educação infantil - na faixa etária de 4 e 5 anos - e estudantes do ensino fundamental - anos iniciais - 1º ao 5º ano.

No ano de 2021, lidamos com as consequências da pandemia “Covid-19”, o isolamento social e os protocolos de distanciamento nas escolas, ocasionaram ansiedade, estresse, medo e insegurança. A horta tornou-se um espaço privilegiado de viver e sentir, percebeu-se que, ao mexer na terra, ao cuidar das hortaliças e vegetais e quando as crianças trabalhavam juntas na natureza, era possível desenvolver habilidades socioemocionais trazidas pela pandemia. Também observou-se que estes momentos traziam memórias afetivas: quando um estudante com os olhos cheios d’água emocionava-se ao lembrar de sua avó já falecida, enquanto mexia na horta.

Naquele ano, os projetos relacionados à horta pedagógica precisariam ir além dos componentes curriculares, seria necessário criar estratégias que pudessem desenvolver competências para lidar com as emoções. Uma das estratégias foi pensada pelo professor Valdecir, regente da turma do 4º ano que desenvolveu o projeto de turma “Quem planta colhe e quem poupa tem”, com o objetivo de proporcionar momentos de interação, práticas de atitudes de respeito, cooperação e responsabilidade. O projeto pode desenvolver a compreensão da educação financeira, pois além de realizarem o plantio, fariam a venda dos produtos para a comunidade e famílias na própria escola e também no comércio local.

Por motivos de alagamento na unidade em dias de muita chuva, optou-se em fazer a horta em vasos. O primeiro passo foi organizar uma campanha de arrecadação de galões vazios de produtos de limpeza, para serem usados como recipientes em que as hortaliças e temperos seriam plantadas. Assim, os estudantes desenvolveram a conscientização de sustentabilidade ao (re) utilizarem os galões. O professor Valdecir confeccionou os primeiros vasos, sendo um para cada estudante, depois orientou às famílias a confeccionarem

<sup>3</sup> O projeto foi desenvolvido com todos os profissionais da unidade: equipe gestora, professores, auxiliares de educador, cozinheiras e zeladores.

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia e Séries Iniciais. Gestora da Escola Municipal Nove de Março.

<sup>2</sup> Pedagoga. Especialista em Contação de História e musicalização infantil. Professora de Apoio Pedagógico na Escola Municipal Nove de Março.

outros vasos com um vídeo explicativo. Com isto, cada estudante tinha de 5 a 10 vasos que nomearam, para que pudessem fazer o controle de suas vendas. Realizaram uma votação na turma para escolherem o que iriam plantar, escolheram as mudas de alface - pois seria uma hortaliça com mais rapidez na colheita e por gostarem de saborear - e plantaram cebolinha e salsinha - porque são bastante utilizadas nos preparos de alimentos na cozinha da escola. Além da votação, fizeram a pesquisa para saber em que local seria mais viável realizar a horta. Perceberam que ao lado do muro, era um local que tomaria sol e, como ficava próximo à cozinha, seria mais fácil para a cozinheira retirar os temperos para utilizar.



Alunos do 4º ano fazendo a manutenção de seus vasos e cozinheira colhendo alface

Diariamente, eles regavam a horta e, semanalmente, realizavam a manutenção conforme a necessidade de cada vaso, sendo de responsabilidade do estudante cuidar do vaso com seu nome. Quando prontos para colher, uma parte era retirada para utilizar na merenda da escola, outra parte era destinada à venda para famílias. Os estudantes elaboraram, nas aulas de matemática, uma tabela para registro e controle de suas vendas, disputavam para ver quem conseguia arrecadar mais dinheiro, faziam propaganda para suas famílias, incentivando-as a comprar. Com o intuito de lucrar mais, e como haviam muitos vasos com grande quantidade de produtos, tiveram a ideia de estender a venda em um comércio local. O professor regente ficou responsável em levar os vasos na verdureira próximo a sua casa, pois nos arredores da escola não há comércios. Nos finais de semana, os estudantes visitavam o local com suas famílias, para ver e mostrar com orgulho o resultado do seu trabalho.

Em sala de aula, calcularam os lucros obtidos e administraram seu próprio dinheiro, refletindo sobre economia e consumo consciente, gastaram uma porcentagem como queriam e, no final do ano, realizaram uma confraternização no Pesque e Pague do Nono, um local de lazer do bairro. Com o dinheiro do projeto da horta, fizeram um piquenique com seus familiares, comprando itens

que foram partilhados neste dia. O Projeto da turma do 4º ano incentivou as demais turmas da unidade a continuarem com as atividades relacionadas à horta pedagógica.



Vasos com as verduras e temperos para a venda dos produtos cultivados pelos estudantes

No ano seguinte, em 2022, o projeto com a utilização dos vasos continuou; porém, observou-se a necessidade de revitalizar os espaços escolares com a criação de uma nova horta, já que os alagamentos eram menos frequentes devido à drenagem realizada. Tal proposta obteve como fonte norteadora o Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar (Joinville, 2022).

Os canteiros foram construídos com a participação de todas as turmas da escola, as crianças da educação infantil, escolheram fazer os canteiros com formas geométricas, pois estavam desenvolvendo em sala de aula, atividades relacionadas às formas. Realizaram desenhos com o tema e, com isso, surgiu a ideia de utilizar materiais como cilindros, blocos de concreto e caixotes de madeira, que lembravam as formas que estavam em pesquisa. As crianças tiveram grande interesse em continuar com as atividades na horta e desenvolveram o projeto de turma com as professoras Gilcemara e Carla “Comer, comer para poder crescer” e escolheram plantar: couve, alface e pepino.

Em continuidade ao projeto, as crianças elaboraram uma pesquisa para que as famílias compartilhassem receitas que costumavam preparar, as chamadas “Receitas dos avós”. Socializaram as receitas trazidas e, dentre elas, escolheram uma que foi preparada por eles para servir no evento chamado “Chá com os avós”, prepararam também uma bolachinha com couve que colheram da horta.



Cultivo e preparação de receita com os produtos cultivados na horta

Foi uma tarde muito agradável, as crianças e seus familiares puderam criar memórias afetivas, pois, tudo foi preparado pelas mãos dos pequenos. Durante o processo do projeto com a horta pedagógica, foram realizadas atividades de letramento, com leitura de receitas e textos informativos sobre os alimentos, a professora como escriba registrou as descobertas das crianças, realizaram também atividades relacionadas à quantidade e medidas dos ingredientes das receitas. Para proporcionar um ambiente acolhedor, as crianças decoraram as mesas com toalhinhas e vasinhos de flor, com zelo e muito carinho.



Degustação do suco e bolacha feitos com produtos da horta no evento "Chá com os avós"

A afetividade é um elemento cultural que faz com que tenha peculiaridades de acordo com cada cultura. Elemento importante em todas as etapas da vida da pessoa, a afetividade tem relevância fundamental no processo ensino-aprendizagem no que diz respeito à motivação, avaliação e relação entre professor e aluno (Vygotsky, 1998, p. 42).

Além da sala de aula, outros espaços tornaram-se ambientes de aprendizagem. No refeitório, diariamente, o cardápio era escrito por um estudante com giz na parede, a cada semana, uma turma ficava responsável pela escrita do cardápio e as demais turmas faziam a leitura do mesmo.



Cozinheira e estudante na hora do lanche: sanduíche preparado com verduras da horta

No mesmo ano, iniciou-se em nossa escola o processo de reforma e ampliação. Por esse motivo, toda a equipe, as crianças e os estudantes da escola passaram a frequentar as aulas na Escola Municipal Abdon Baptista, num espaço cedido, com o prazo de 1 ano para o retorno à Escola Municipal 9 de Março. Sendo assim, foi necessário criar um espaço para continuarmos com as atividades na horta.



Horta em 2023 construída com materiais recicláveis



Estudantes preparando a terra, cuidando das hortaliças e verduras

No ano de 2023 ainda na Escola Municipal Abdon Batista, por falta de espaço e pensando numa horta acessível que depois pudesse ser transportada para outro local, foram utilizados tambores de plástico reciclados de 200 litros para serem recipientes da horta. Eles foram serrados ao meio e colocados verticalmente com o reaproveitamento de estruturas metálicas de carteiras que não estavam mais em condições de uso.



Estudante preparando a terra, cuidando das hortaliças e verduras

Nesses tambores foram plantados e semeados alface, beterraba, salsinha, cebolinha e a flor comestível capuchinha. Cada turma fez a escolha do que iria plantar ou semear, fizeram pesquisas sobre o cultivo conforme a época de colheita, confeccionaram uma placa de identificação para os tambores, com isso, as professoras, Adriana do 1º ano e a professora Bernadete do 2º ano, desenvolveram atividades envolvendo a alfabetização utilizando o gênero textual lista (de produtos da horta e de compras no supermercado) e, utilizando a linguagem matemática, construíram um gráfico da quantidade de sementes que utilizaram.

Partindo do interesse das crianças em explorar o tema alimentação saudável, a professora Carla, da Educação Infantil, elaborou uma sequência didática, oportunizando aprendizagens significativas, envolvendo práticas de pesquisa e experimentação. Após o plantio das mudas de alface, uma das atividades foi a contagem de dias no calendário, com os questionamentos: Quantos dias faltam para colhermos os alfaces? Assim, possibilitando a percepção da passagem de tempo que, a cada semana com visita na horta, acompanharam o crescimento das plantas, atuando como investigadores dos elementos da natureza.



Crianças e professora na horta, colhendo alfaces para o preparo do lanche que foi servido no "Chá com os avós"



Enfim, chegou o dia de colher os alfaces e, em seguida, prepararam deliciosos sanduíches. Foi um saboroso momento, uma experiência magnífica, comer do que plantaram, utilizando o prato que fizeram com suas próprias mãos.

Numa das atividades, envolvendo o letramento, as crianças da educação infantil perceberam que a palavra ALFACE, começava com a mesma letra do nome da amiga Alice.



Atividades de alfabetização na horta, identificação das placas com o nome das hortaliças cultivadas

Quantos saberes e sabores foram experimentados até aqui, e o quanto ainda pode ser explorado com esta ferramenta didática que é a horta pedagógica. As crianças e estudantes da Escola Municipal 9 de Março, desenvolveram habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais. Percebeu-se que com os projetos: "Quem planta colhe, Quem poupa tem" e "Comer, comer para poder crescer", que teve como literatura norteadora, Barros (2018), as crianças e os estudantes passaram a ter um outro olhar em relação à alimentação saudável e a preservação do meio ambiente, tornaram-se protagonistas e multiplicadores do conhecimento, compartilhando suas experiências com familiares e amigos. Para chegar a esse resultado, toda a equipe escolar, comunidade, famílias, crianças e estudantes, envolveram-se nas ações, para o progresso de uma cultura social sustentável, desenvolvida não só na escola, mas também fora dela em suas práticas sociais. Queremos agradecer aos professores, gestores, cozinheiras e demais funcionários da escola, crianças, estudantes e comunidade escolar pela participação e colaboração nos projetos desenvolvidos.

Sabemos também, que a felicidade não é uma mercadoria! Ela pode estar na roda de conversa, na contação de histórias, no plantio de uma horta, em práticas que afirmam a criatividade e o fazer junto, em atividades que estão voltadas para o cuidado das pessoas, das sociedades e da natureza. Por isso, alegram os corações, alimentam sonhos, desencadeiam utopias (Mies; Shiva, 1997).

## REFERÊNCIAS

BARROS, Maria Isabel Amando de. **O desemparelhamento da infância: a escola como lugar de encontro com a natureza**. 2 ed. Rio de Janeiro: Criança Natureza, 2018. Disponível em: [https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparelhamento\\_infancia.pdf](https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparelhamento_infancia.pdf). Acesso em: 01 ago. 2023.

JOINVILLE, Secretaria de Educação. **Guia Prático Programa Reinventando o Espaço Escolar**. Joinville: Secretaria Municipal de Educação, 2022.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. **Ecofeminismo: teoria, crítica y perspectivas**. Barcelona: Icaria editorial, 1997.

TIRIBA, Lea. Prefácio. *In*: BARROS, Maria Isabel Amando de. **O desemparelhamento da infância: a escola como lugar de encontro com a natureza**. 2 ed. Rio de Janeiro: Criança Natureza, 2018. p. 4-7. Disponível em: [https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparelhamento\\_infancia.pdf](https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparelhamento_infancia.pdf). Acesso em: 01 ago. 2023.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.



# 20

## Horta pedagógica e compostagem

EM Plácido Xavier Vieira

| Rosane Aparecida Neves da Costa 1  
| Terezinha Chaves Reinert 2  
| Keilla Oliveira Dias 3  
| Charleson Campos da Silva 4

Fotografias | Horta com gostinho de amor!  
EM Nove de Março



O ambiente escolar, compreendido como espaço de integração sociocultural e produção de conhecimento sobre as diferentes sociedades, também deve ser entendido como o espaço que prepara o indivíduo para atuar de maneira responsável nos diferentes territórios e no contexto em que está inserido. Portanto, cabe à escola assumir o papel fundamental de transformar as futuras gerações, buscando sempre desenvolver cidadãos éticos e responsáveis com relação aos mais diversos problemas vivenciados atualmente.

Por considerar a reflexão acima, a Escola Municipal Plácido Xavier Vieira, situada no Município de Joinville, Estado de Santa Catarina, busca contribuir com uma melhor compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula, construindo um espaço de socialização e interação da comunidade escolar, bem como, o desenvolvimento integral dos estudantes dessa instituição pautada em valores como: respeito, cooperação, solidariedade, união, preservação do meio ambiente e a construção de práticas pedagógicas que instiguem a indagação, curiosidade e interesse do estudante para a prática de alimentação saudável. Assim, constitui as atividades de cultivo da horta pedagógica e a compostagem de resíduos orgânicos como um projeto institucional.

Esse projeto visa promover a ampliação das atividades com os estudantes e monitores do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental, no turno e contraturno escolar, de modo a sensibilizar e conscientizar de que a produção agrícola consciente auxilia na manutenção da vida de nosso planeta, além de práticas preservacionistas e conservacionistas. Destaca-se que os monitores do projeto auxiliaram em planejamentos e atividades, como a manutenção e a integração da horta pedagógica e compostagem com os professores dos componentes curriculares.

As atividades ligadas ao uso do solo, tais como revolver a terra, plantar, arrancar mato, podar, regar, representam uma forma de aprendizado saudável e criativo, devido ao contato com os elementos da natureza. O projeto procura apresentar atividades que despertem o interesse do estudante no cuidado com o ambiente.

Para iniciar o processo de revitalização da horta pedagógica, partimos da apresentação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a comunidade escolar, refletindo sobre como esses objetivos podem ser aplicados na prática da horta pedagógica, buscando envolver todos os membros da escola nesse projeto. Os estudantes, juntamente com o professor Charles e o agente operacional Josué, promoveram um mutirão de limpeza do local onde seriam cultivadas as hortaliças.

Para organizar os canteiros, os estudantes realizaram a medição do espaço, com a metragem e a escala estabelecida e um concurso de desenhos dos

<sup>1</sup> Pedagoga. Especialista em Pedagogia/Administração escolar/ Orientação escolar. Professora da Escola M. Plácido Xavier Vieira.

<sup>2</sup> Graduada em Geografia. Especialista em Meio Ambiente. Docente da E.M. Plácido Xavier Vieira.

<sup>3</sup> Graduada em Ciências. Especialista em Gestão Educacional e Metodologia do Ensino Interdisciplinar. Docente da E.M. Plácido Xavier Vieira.

<sup>4</sup> Graduada em Geografia. Especialista em Ensino de Geografia. Docente da E.M. Plácido Xavier Vieira.

novos canteiros, por meio dos componentes curriculares de Matemática e de Geografia, bem como, as questões estéticas do componente de Arte. Após o desenho escolhido, transferiram a planta baixa para o tamanho real. Coube aqui o estudo dos tipos de solo, os pontos cardeais, a inclinação do terreno, os processos de irrigação e as plantas adaptáveis ao tipo de terreno e a estação do ano. Assim como a adubação que pode ser produzida na própria unidade, por meio da composteira.



Estudantes do 8º e 9º ano organizando o espaço para o início das atividades de cultivo da horta pedagógica

No desenvolvimento, eles formam equipes para trabalhar durante as aulas e identificam alguns estudantes para atuarem no contraturno. Primeiramente, desenharam a planta da horta, utilizando-se da escala conforme a necessidade. Em grupos, prepararam seu canteiro escolhendo os materiais (blocos de concreto, garrafas pet, madeira de demolição etc.), depois fizeram a correção do solo, utilizando o adubo orgânico da composteira. A próxima etapa foi escolher as sementes e mudas de plantas conforme a época do ano a ser cultivada, sempre preservando os espaços entre as covas através das medições.



Estudantes dos 8º Anos A, B e C, realizando a revitalização dos canteiros e plantio de algumas espécies (alface, cebolinha e cenoura)

O acompanhamento foi realizado por monitores diariamente para verificar o crescimento e a infestação de pragas, procurando combatê-las sempre com alternativas orgânicas. Uma boa sugestão foi a borrifação do biofertilizante (chorume) produzido na Unidade, diluído na água e aplicado nas folhas de couve. Houve também a conscientização sobre a importância da irrigação, quando necessário. Durante esse processo, os estudantes acompanharam o tempo de germinação, o crescimento da planta, cuidando da rega e a limpeza do solo até o período da colheita. Um exemplo que observaram foi a diferença entre a cenoura (4 meses) e o aipim (10 meses).

Além de complementar a merenda escolar e incentivar a agricultura familiar, o Projeto Horta Pedagógica desenvolveu-se como um verdadeiro laboratório ao ar livre para as aulas de Geografia, Ciências e Matemática, entre outros componentes curriculares. Com relação ao componente curricular de Geografia, verificou-se que no decorrer da aplicação das atividades foi possível integrar o projeto aos seguintes conceitos e objetos de conhecimento: estudo de climas e microclimas; análise de paisagens agrícolas; estudo de solos e sua fertilidade; exploração da agricultura sustentável; estudo do sistema de produção e circulação de alimentos.

Ao trabalhar o estudo de climas e microclimas, buscou-se fazer o levantamento de informações e análise sobre as condições em escala mundial, regional e local, incentivando os estudantes a compreenderem a importância da medição e a análise de gráficos sobre temperatura e umidade. Nessa perspectiva, incentivava-se demonstrar a importância das condições climáticas para o processo produtivo, esses conceitos climáticos puderam ser aplicados em todas as etapas dos anos finais do ensino fundamental.

As perspectivas de análises de paisagens agrícolas e o estudo sobre o solo, possibilitaram desenvolver o conhecimento sobre diferentes paisagens, compreendendo sua dinâmica e a importância para os espaços urbanos. Com relação aos resultados pedagógicos, na integração dos conhecimentos geográficos, observou-se um desenvolvimento maior da criticidade, a correlação dos conhecimentos em produções textuais e nas argumentações das aulas dialogadas.

Nos estudos sobre os sistemas de produção e a circulação de alimentos, os estudantes puderam resgatar os conhecimentos sobre a produção agrícola e investigar como os alimentos são produzidos, processados e distribuídos desde a horta até o consumidor final. Esse estudo foi desenvolvido a partir de levantamento de informações na escala mundial, regional e local, sendo promovida a identificação de agentes envolvidos na produção, além da análise sobre os impactos sociais e ambientais do sistema produtivo o que possibilitou



a reflexão sobre alternativas de consumo e a produção mais sustentável, visto que é uma das perspectivas promovidas pela horta pedagógica.

É muito importante destacar o momento da colheita, quando os estudantes obtiveram o resultado de todo o processo realizado por eles, utilizando-se das plantas como alimento na merenda escolar e também na elaboração de receitas doces e salgadas, bem como, chás e sucos.



Colheita de cenouras que serão utilizadas pelos estudantes no preparo de um bolo

No decorrer das atividades foi proposto aos estudantes uma ferramenta de avaliação em que cada equipe de trabalho fez o registro do processo de construção da horta. Foi elaborada uma ficha de acompanhamento com os seguintes critérios: data; nome dos estudantes; envolvimento da equipe; lista de materiais; cuidado com os utensílios e ferramentas; organização do local de trabalho etc., na qual o líder de cada equipe fez as anotações conforme a legenda estabelecida pelo professor. Ao final do processo, elaboraram um relatório informando a aprendizagem adquirida e as conclusões da equipe.

Essas experiências despertaram o interesse pelas aulas. Eles pesquisaram e debateram mais os assuntos, melhorando assim o aprendizado. Tais quais proporcionaram momentos reflexivos sobre as responsabilidades e atividades frente ao meio ambiente, deixando o processo de aprendizagem significativo (Porto Lucena, 2019). Segundo o professor Moacir Gadotti (2003, p. 78): “um pequeno jardim, uma horta, um pedaço de terra, é um microcosmo de todo o mundo natural. Nele encontramos formas de vida, recursos de vida, processos de vida. A partir dele podemos (re)conceituar nosso currículo escolar”.

Sabe-se que são inúmeros os desafios relacionados à alimentação, à sustentabilidade e à preservação do meio ambiente. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de hortas pedagógicas torna-se ainda mais relevante, pois essas iniciativas ajudam a formar uma geração de estudantes conscientes e capazes de tomar decisões responsáveis em relação à alimentação, ao consumo e à preservação dos recursos naturais.

Portanto, pode-se inferir que as hortas pedagógicas são ferramentas educacionais poderosas, capazes de promover uma aprendizagem significativa, despertar o interesse dos estudantes pelas ciências naturais e humanas, estimular a consciência ambiental e promover hábitos saudáveis de vida. Investir nesse tipo de projeto é investir no futuro, formando cidadãos mais conscientes, responsáveis e comprometidos com a preservação do planeta.

Junto com o projeto HORTA PEDAGÓGICA, veio a composteira, que reaproveita o lixo orgânico (cascas de frutas, verduras e legumes) para a produção do adubo orgânico. Esse projeto está vinculado ao componente curricular de Ciências, elaborado e executado pela professora Keilla e conta com o auxílio da professora Terezinha e de outros colaboradores. Iniciou na unidade em 2018, visando à sustentabilidade, contribuindo com a diminuição de lixo destinado ao aterro sanitário e colaborando para o crescimento das hortaliças.

Para a realização, instigou-se os estudantes a refletirem sobre o tema, a ouvir pessoas da família e a relatarem oralmente sobre como os familiares procediam em relação ao descarte do lixo doméstico. Partindo dessa discussão, levantou-se, em sala, sugestões de possíveis ações, a fim de contribuir para um descarte adequado e aproveitável dos resíduos e, com isso, amenizar o índice de produção de lixo da nossa cidade. No primeiro momento, foi construída uma composteira com material reciclado e de baixo custo.

Os estudantes foram incentivados a buscarem, por meio de pesquisas, métodos para desenvolver uma composteira, bem como, os materiais necessários para isso. Após a apresentação, em sala de aula, dos dados coletados pelos estudantes, a professora trouxe vídeos mostrando produtores rurais que desenvolvem composteiras para serem utilizadas como adubo em suas plantações e pessoas comuns que fazem o mesmo para plantações em suas casas (canteiros, floreiras, hortas, jardins, etc.).

A realização das ações para a construção das composteiras tiveram as seguintes etapas:

- Visita do produtor local de minhocas californianas, Sr. Werner Eichenberg que, gentilmente, palestrou para os estudantes, explicando sobre a construção da composteira; o tempo que leva à decomposição da matéria orgânica e os procedimentos para a sua manutenção e aplicação. Além disso, prestou assistência acompanhando a execução do projeto, tornando-se amigo da escola;
- Os estudantes foram organizados em equipes e cada uma delas ficou responsável por montar a sua composteira. Angariaram os baldes nas panificadoras locais e juntaram suas moedas para comprar as

minhocas. Utilizaram torneiras para o primeiro balde, perfuraram o segundo e o terceiro balde;

- Finalizada a etapa acima, foi solicitado aos estudantes para que trouxessem resíduos orgânicos (cascas de frutas, verduras e legumes) para alimentar as composteiras. Foi entregue aos estudantes, uma lista de produtos que podem e não podem ser utilizados;
- Começou-se, então, a montagem das composteiras. O primeiro balde foi destinado a captar o chorume, através da decomposição da matéria orgânica. O segundo balde, com furos no fundo, na lateral e na parte de cima, foi colocado na cama das minhocas (terra adubada e minhocas californianas), onde começaram a colocar os alimentos e as folhas intercaladas em camadas. Estando o segundo balde cheio, inicia-se o terceiro balde, somente com alimentos.
- Diariamente, após o recreio, as equipes recolhiam os resíduos sólidos produzidos na escola e juntando aos que traziam de suas casas, alimentavam semanalmente as composteiras, durante as aulas de Ciências;
- Os estudantes registraram as datas fixadas nos baldes, após enchê-los de resíduos. Depois de dois meses, os estudantes retiraram o adubo e colocaram nas plantas do entorno da escola e na horta pedagógica;
- Semanalmente, os estudantes retiravam o chorume produzido pela decomposição da matéria orgânica, o qual era utilizado como adubo líquido (biofertilizante natural) e como inseticida. O projeto contava com estudantes monitores do laboratório de Ciências que participaram no contraturno cuidando da composteira.
- Os estudantes se organizaram com autonomia e iniciativa própria, executando as tarefas na escola com responsabilidade e comprometimento e ainda incentivaram a realização da composteira em suas casas, passando a ser a reciclagem e a reutilização do resíduo orgânico uma prática do cotidiano da família.

A conscientização foi nítida no comportamento e atitudes de cada estudante, tornando o aprendizado significativo às suas vidas e essa prática transformou-se num projeto institucional. Por meio das práticas da horta e da composteira, iniciadas nas aulas de Ciências, outras questões de sustentabilidade foram surgindo. Expandiu-se, em 2022, para o projeto ECO PLÁCIDO, que envolveu todos os componentes curriculares do 9º ano, em parceria com o Sebrae e o Sicredi, que além das questões sustentáveis, conciliou com o ensino da Educação Financeira, permitindo que os protagonistas se tornassem empreendedores. Tais iniciativas contribuíram para que os estudantes e toda comunidade escolar pudessem se tornar mais conscientes do seu consumo e de sua produção, destinando os resíduos aos locais corretos e aprendendo a transformá-los para uma nova prática.



Etapas do processo de compostagem

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**: Ensinar-e-aprender com sentido. São Paulo: Grubhas, 2003.

PORTO LUCENA, Secretaria de Educação. **Projeto Jardim Escolar**. 2019. Disponível em: <https://www.portolucena.rs.gov.br/site/noticias/educacao/41203-projeto-jardim-escolar>. Acesso em: 11 ago. 2023.

Fotografias | Horta pedagógica e compostagem  
**EM Plácido Xavier Vieira**