

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO - PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA
ESCOLA DA TERRA

LINOEL BATISTA LANHOSO

IMPLEMENTAÇÃO DE UM POMAR ESCOLAR CIRCULAR: EXPLORANDO
CONCEITOS MATEMÁTICOS E GEOGRÁFICOS.

Relato de Experiência apresentado ao curso de Aperfeiçoamento do Programa de Formação Continuada Escola da Terra da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS como requisito parcial para a conclusão do curso.
Orientador: Prof. Vitor de Moraes.

LARANJEIRAS DO SUL

2024

Resumo: Implementação de um Pomar Escolar Circular: Explorando conceitos matemáticos e geográficos.

O presente trabalho é um relato de experiência desenvolvido no curso de Aperfeiçoamento do Programa de Formação Continuada Escola da Terra da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS que tem como objetivo implementar um pequeno pomar escolar circular no Colégio Estadual do Campo Prefeito Albano Guimarães Martins EFM – Reserva- Paraná, e explorar conceitos matemáticos e geográficos presentes no planejamento, na implementação. Para isso foram adquiridas 5 mudas frutíferas de diversas espécies (“laranja champagne”, “tangerina poncã”, “pêssego dourado”, “pêssego chimarrita” e “caqui fuyu”), cada uma representando uma turma do colégio, em formato de rosa dos ventos: Norte; Sul; Leste; Oeste; Centro. As atividades foram todas desenvolvidas no dia 02 de agosto de 2024. De maneira geral os estudantes se mostraram participativos, receptivos e motivados com as atividades propostas. Assim o objetivo de implementar o pomar se cumpriu na íntegra. As discussões e explicações desenvolvidas durante as atividades renderam diversos conhecimentos, troca de experiências e crescimento pessoal e cognitivos dos estudantes e de todos os envolvidos.

Implementação de um Pomar Escolar Circular: Explorando conceitos matemáticos e geográficos.

Introdução:

A arte de cultivar pomares é uma prática ancestral que une conhecimento, paciência e uma conexão profunda com a natureza. Ao adentrarmos nesse contexto de aromas e sabores, somos cativados por uma jornada que vai além da simples plantação de árvores frutíferas. A implantação de um pomar é uma experiência enriquecedora, que pode nos conectar com o ciclo da vida e nos ensinar valiosas lições sobre persistência, cuidado e gratidão.

Em um contexto escolar o ensino de matemática e de geografia pode contribuir com a formação do estudante do campo, tendo em vista a maneira como o professor contextualiza recursos em favor do ensino, a partir da realidade vivenciada pelos estudantes. Em suma, a criação e manutenção de um pomar de frutas envolve uma variedade de atividades que exigem habilidades e conceitos matemáticos, geográficos, físicos, químicos e biológicos em diferentes áreas. Desta forma a relação entre o pomar de frutas e a escola não se revela apenas como uma conexão inevitável, mas também como uma parceria poderosa que impulsiona o crescimento, prosperidade e a permanência no campo.

Objetivo Geral:

- Implementar um pequeno pomar escolar circular no Colégio Estadual do Campo Prefeito Albano Guimarães Martins EFM – Reserva- Paraná. E assim explorar conceitos matemáticos e geográficos presentes no planejamento, na implementação e no manejo de um pequeno pomar escolar.

Objetivos Específicos:

- Realizar ao menos duas aulas interdisciplinares com todas as turmas do colégio, sendo uma para preparação da atividade prática e o desenvolvimento de conceitos geográficos e matemáticos por meio de atividades impressas e uma segunda aula para o preparo das covas e do plantio efetivo das mudas.
- Plantar 5 mudas frutíferas de diversas espécies (“laranja champagne”, “tangerina poncã”, “pêssego douradão”, “pêssego chimarrita” e “caqui fuyu”), cada uma representando uma turma do colégio, em formato de rosa dos ventos: Norte; Sul; Leste; Oeste; Centro.

- Estimular o vínculo dos estudantes por meio da participação em atividades práticas da terra e assim fortalecer o engajamento escolar.

Justificativa:

Desde a escolha das espécies adequadas ao clima e solo até a colheita dos primeiros frutos, cada passo representa uma oportunidade de aprendizado. Ao longo dessas páginas, vamos embarcar nessa jornada repleta de descobertas e emoções, na qual a terra se torna nossa mestra e as árvores, nossas sábias companheiras.

Portanto, os conhecimentos geográficos são essenciais para a seleção adequada do local do pomar, o manejo eficiente dos recursos naturais disponíveis e a mitigação de riscos relacionados ao clima e à geografia da região. Assim como os conceitos matemáticos, circunferência: raio, diâmetro e comprimento. (Conceito de equidistância); distâncias entre objetos. (Espaçamento); escalas, são fundamentais para o sucesso do planejamento e execução desta implementação.

Fundamentação

O cultivo de um pomar de frutas não é apenas uma prática agrícola, mas também uma aplicação prática de conceitos matemáticos, geográficos, químicos, físicos e dos mais diversos componentes curriculares. Desde o planejamento inicial até a colheita e gestão dos frutos, a matemática desempenha um papel fundamental em todas as etapas do processo. Os conhecimentos geográficos também desempenham um papel significativo na criação e manejo de um pomar.

Com relação a Educação Matemática no campo:

“Reconhece-se que o debate sobre algumas questões referentes à Educação do Campo precisa adentrar a sala de aula e, no nosso modo de ver, essa discussão deve ocorrer de forma integrada ao ensino de conteúdos matemáticos e das demais áreas do conhecimento. Por esse ângulo discute-se o ensino de Matemática articulado ao trabalho dos povos do campo, levando em conta os aspectos socioculturais, econômicos e políticos das comunidades camponesas.” (Lima e Lima, 2013)

Neste relato de experiência, exploraremos como alguns destes princípios matemáticos e geográficos que podem ser aplicados na implementação de um pomar de frutas, destacando sua importância e relevância em cada aspecto da jornada agrícola. No estágio inicial, ao planejar a disposição das árvores no pomar, é essencial considerar o espaçamento adequado

entre elas. Isso envolve cálculos precisos para garantir que cada árvore tenha espaço suficiente para crescer e se desenvolver plenamente.

A geometria pode ser utilizada para calcular o espaçamento ideal entre as fileiras e entre as árvores dentro de cada fileira, levando em conta o tamanho esperado das copas e das raízes, a quantidade de mudas disponíveis e o terreno onde será implementado o pomar. Entre os conceitos geográficos importantes está o clima da região onde o pomar está localizado, pois este influencia diretamente as espécies de árvores frutíferas que podem ser cultivadas com sucesso. Compreender os padrões climáticos da região, como sazonalidade das chuvas, geadas, ventos fortes e outras condições climáticas extremas, permite aos agricultores tomarem medidas preventivas para proteger seus pomares e minimizar danos causados por eventos climáticos adversos.

Desenvolvimento

Neste relato de experiência, é apresentado os aprendizados e desafios enfrentados ao longo do processo de estabelecimento e manutenção de um pomar, assim como possibilidades de uso de conceitos matemáticos e geográficos em atividades práticas. O desenvolvimento de práticas pedagógicas pode ser visto em:

“é possível desenvolver uma prática pedagógica que valorize a cultura campesina. Mais do que isso, a compreensão dos conteúdos matemáticos é mais significativa quando desenvolvidos em ambientes contextualizados, favorecendo a integração entre os conhecimentos cotidianos e escolares.” (ANDREATTA, 2013)

Devido ao tempo escasso e as diversas atividades que o colégio desenvolveu durante o segundo trimestre (Prova Paraná – Simulados – OMAP- OBMEP- Feiras - etc.) optou-se por aplicar a atividade 1(Anexo 1.) em todas as turmas e realizar o plantio das mudas em um mesmo dia para todos os estudantes.

As atividades ocorreram no dia 02 de agosto de 2024. Para isto o horário do Colégio Estadual do Campo Prefeito Albano Guimarães Martins foi adaptado para que os dois professores participantes do projeto estivessem juntos em uma mesma turma. Assim no início de cada aula o professor realizou a explicação oral de como as atividades se desenvolveriam e entregava a atividade impressa que os estudantes deveriam realizar em casa e trazer feita na próxima aula. A parte geográfica ficou por conta da professora Adriana, que no início de cada aula relembrou oralmente os conceitos sobre os pontos cardeais que estariam envolvidos na atividade.

As atividades foram realizadas na seguinte ordem: 1º aula: Multiano B (8º e 9º ano), turma esta que aderiu bem as atividades, tanto a teórica quanto a prática. Muitas das explicações ocorreram na pratica com os professores instigando os estudantes com perguntas inerentes ao trabalho. A turma Multiano B optou pelo ponto Leste para efetuar o plantio de uma muda de “laranja champanhe”. Uma explicação interessante e que os estudantes sempre apresentam dúvida é a questão da posição do sol, visto que está varia de estação para estação do ano.

Figura 1: Plantio da turma Multiano A.



Fonte: autor.

A 2º aula ocorreu com a turma do Multiano A (6º e 7º ano), esta turma optou pelo ponto cardinal Oeste e a muda de “tangerina ponkan” para o plantio, nesta turma tivemos problemas com a execução da cova, onde aparecerem muitas pedras no local fazendo com que o muda não pudesse ser plantado em um local otimizado. Esta turma interagiu bastante com as explicações e se mostrou bastante interessada nas atividades práticas, questionando diversas vezes, desenvolvendo assim várias habilidades praticas.

Figura 2: Plantio da turma Multiano B.



Fonte: autor.

Na 3ª aula, foi aplicada a atividade com a 3ª série do Ensino Médio. Esta turma interagiu diversas vezes com questionamentos relevantes, como questões sobre o tipo de muda a ser adquirida, épocas de plantio e a quantidade de matéria orgânica a ser usada na cova. A 3ª série optou pelo ponto Sul e plantou o “pêssego douradão”.

Figura 3: Plantio da turma 3ª série.



Fonte: autor.

Para a 4ª aula a turma escolhida foi a 1ª série do Ensino Médio, que plantou uma muda de “pêssego chimarrita” e escolheu o centro do pomar circular para isto. Algo interessante

desta turma foram os questionamentos sobre o raio e o diâmetro da circunferência levantados pelos próprios estudantes e que serviram de gatilho para diversas explicações e discussões sobre o assunto.

Na 5ª e última aula foi a vez da 2ª série do Ensino Médio. Turma esta que se mostrou bem interessada na atividade e disposta a prática, muito disto devido as outras turmas já terem comentado em diversos momentos sobre o pomar. Para o plantio restou a muda de “caqui fuyu” e o ponto cardeal Norte. Muitas interações ocorreram com a turma sobre explicações sobre enxerto e sobre tamanho da cova, profundidade e quantidade de água para efetuar a irrigação.

Quanto a irrigação ficou definido que cada turma fará a irrigação da sua respectiva muda e será disponibilizado um cronograma semanal para que todos os estudantes tenham contato com estas atividades. Um ponto que ficou definido também é que cada turma providenciará uma placa de identificação para sua muda, contendo o nome da turma da muda plantada e o ponto cardeal que representa.

Considerações finais

De forma geral os estudantes de todas as turmas se mostraram participativos e receptivos as atividades propostas. Assim o objetivo de implementar o pomar se cumpriu na integra. As discussões e explicações desenvolvidas durante a atividade renderam diversos conhecimentos e troca de experiencias. Por se tratar de uma atividade prática e do cotidiano dos estudantes, estes estavam empolgados e engajados em seu desenvolvimento levando assim a contextualização e aprendizado de diversos conceitos matemáticos e geográficos.

Um agradecimento aos Professores envolvidos: Adriana de Fatima Almeida, professora de geografia que se propôs a ajudar no trabalho interdisciplinar e na aplicações das atividades. Professor Daniel, pedagogo que possibilitou as adaptações de horário para que as atividades ocorresse da melhor forma possível. Professora Daniele Porfilio Parra, diretora do colégio, que mobilizou meios para que se houvesse a realização da prática desta atividade.

Para as atividade futuras e interdisciplinares, ficou definido que o pomar será um ambiente a mais no colégio e pode ser usado por qualquer professor que queira trabalhar conceitos que o envolvam. Algumas atividades já programadas: Aulas de artes para o

embelezamento do pomar. Aulas de ciências para a classificação de plantas. Aulas de química sobre adubação e composição química.

Referencias:

ANDREATTA, C. **Ensino e aprendizagem de matemática e educação do campo: o caso da escola municipal comunitária rural “Padre Fulgêncio do Menino Jesus”, município de Colatina, estado do Espírito Santo.** – 2013. Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática.

LIMA, A. S; LIMA I. M. **Educação matemática e educação do campo: Desafios e possibilidades de uma articulação.** Em Teia, v. 4, n. 3. (2013) Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2218>

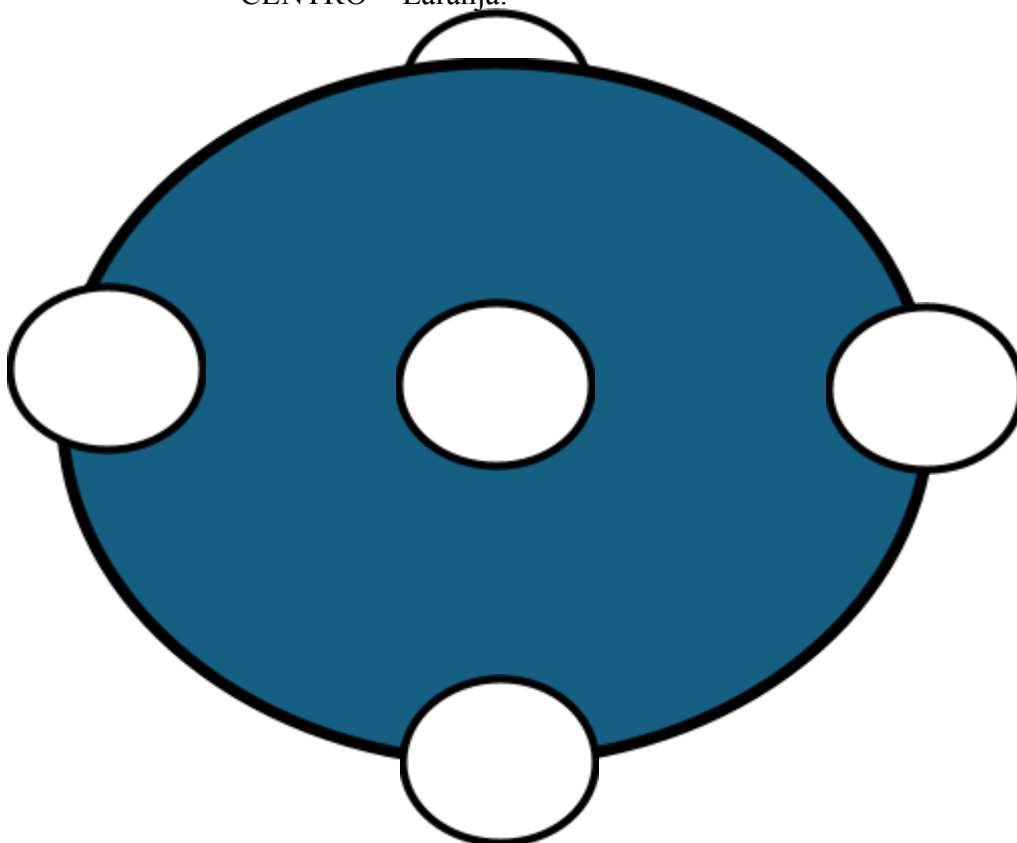
Anexo 1.

Colégio Estadual do Campo Prefeito Albano Guimarães Martins EFM.	
Atividade Interdisciplinar	
Data:	Pomar Escolar
Nome:	

Esta atividade faz parte de momentos interdisciplinares que favorecem o entendimento de diversos conceitos de forma prática.

1. Na figura abaixo temos um esboço de como ficará nosso pequeno pomar escolar, onde cada circunferência simboliza um pé de fruta assim como cada um representa uma orientação. Cada turma irá plantar e ficará responsável por cuidar de um pé de fruta. Para começo você de colorir a figura conforme a legenda e escolher uma planta e um lugar para sua turma:

- a. NORTE = Amarelo; SUL = Vermelho; LESTE = Azul; OESTE = Rosa; CENTRO = Laranja.



2. Como podemos diferenciar uma circunferência de um círculo?

3. Explique de maneira clara o conceito de equidistância?