



UNIDADES DE MEDIDAS UTILIZADAS NO CULTIVO DE GIRASSÓIS DE CORTE

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

PADILHA, Mauro Henrique Pinheiro; AOSANI, Vitor Zanetti; PADOIM, Laís Baiotto.

**Instituição participante: Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X -
Bozano/RS**

INTRODUÇÃO

O girassol de corte é uma planta ornamental que passou a ter muita aceitação no mercado, principalmente por chamar a atenção com sua beleza, forma e cor. Além disso, é uma planta que pode ser cultivada no campo, principalmente por necessitar de sol para se desenvolver, possui um manejo simples, um ciclo rápido e não requer muito investimento financeiro.

Em vista disso, a Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X, uma escola do campo, localizada no interior do município de Bozano, elaborou um projeto intitulado “Mãos na Terra” que iniciou-se em 2022, mas teve continuidade no ano de 2023, esse por sua vez tinha como objetivo cuidar da área externa da escola (jardim, horta, horto medicinal, pomar...). Além disso, é importante salientar que escola teve como um dos apoiadores a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com o projeto “Flores para Todos”, que viabilizou e auxiliou todas as etapas, do plantio à colheita do girassol de corte na escola.

Nesse sentido, este estudo tem por objetivo compreender medidas de comprimento a partir do metro e centímetros para determinar a área e o perímetro de um canteiro de girassóis de corte, estabelecendo relações com situações do cotidiano dos alunos, proporcionando uma aprendizagem significativa.



CAMINHOS METODOLÓGICOS

Para esse estudo foram envolvidos 9 alunos do 6º e 7º ano, sendo uma turma multisseriada, pois a escola é caracterizada como uma escola do campo. Os alunos receberam sementes híbridas de girassol de corte, fornecidas pelo grupo de pesquisa do projeto “Flores para Todos” da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que deveriam ser semeadas em uma bandeja de sementeira e posteriormente transplantadas para um canteiro à céu aberto. Este canteiro deveria apresentar exatamente 2 metros quadrados, sendo de formato retangular com 1 metro de largura e transplantadas as mudas formando 4 fileiras de plantas.

Antes do transplante os alunos, juntamente com professores e funcionários organizaram, adubaram com cloreto de potássio, uréia e adubo orgânico, após cobriram o solo do canteiro com palha, visando uma melhor qualidade para o desenvolvimento do girassol, como mostra a figura 1.

Figura 1: Preparo do canteiro.



Fonte: Os autores (2023)

Além disso, os alunos receberam a informação de que deveriam ser formadas 4 linhas de mudas de girassol de corte para uma melhor qualidade nas hastes da flor. Também receberam a orientação que no decorrer do tempo, os girassóis deveriam receber alguns manejos, como o tutoramento do canteiro e a coleta de dados semanal de cada muda marcada, que seriam fornecidas a universidade, uma vez que essa espécie de girassol nunca havia sido cultivada nessa região do Rio Grande do Sul.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para dar início aos estudos a professora questionou os alunos sobre “*o que significa um metro quadrado?*”, nesse momento surgiram diferentes ideias, entre elas “*Profe, é um quadrado que tem um metro em todos os lados*”. A partir dessas colocações, a professora estendeu o questionamento: “*então o que significa dois metros quadrados?*”, prontamente já obtivemos uma resposta: “*são dois quadrados que tem um metro de lado cada um*”. Após mais alguns questionamentos, chegamos a conclusão que o canteiro de girassóis que possui dois metros quadrados ($2m^2$) formaria um retângulo de 1 metro de largura e 2 metros de comprimento.

Tais questionamentos possibilitaram que os alunos coloquem-se como protagonistas do seu conhecimento, pois

Se acreditarmos que só o indivíduo consegue construir seu conhecimento e desejamos auxiliá-lo a transformar-se num cidadão, então é preciso permitir e incentivar que nossos alunos se pronunciem em nossas aulas [...] . Permitir que os alunos se pronunciem é, antes de tudo, um sinal de respeito a eles e de crença neles. (LORENZATO, 2008, p. 15)

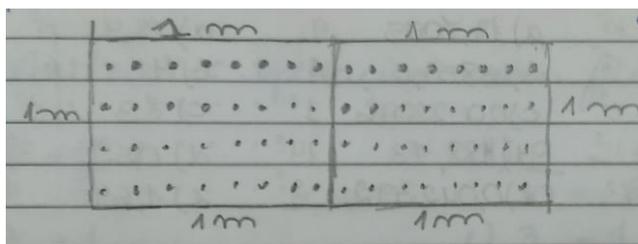
De acordo com Lorenzato, para potencializar a aprendizagem do aluno devemos acreditar na capacidade de cada um deles, considerando também seus conhecimentos prévios.

Após o estudo do formato e medidas do canteiro, precisávamos acomodar as mudas em 4 linhas, então surgiu o questionamento “*qual espaçamento adequado entre as mudas para acomodá-las no canteiro, sabendo que podemos colocar 32 mudas por metro quadrado?*” O primeiro passo apresentado pelos alunos foi dividir 32 mudas em 4 fileiras para determinar quantas mudas seriam colocadas em cada metro linear, encontrando assim 8 mudas, ou seja, 4 fileiras com 8 mudas cada metro quadrado; segundo passo foi transformar 2 metros lineares (comprimento do canteiro) em centímetros e dividir 200 cm por 16 mudas, determinando que cada muda deveria ser transplantada com aproximadamente 12,5 cm ou 0,125 m de distância linearmente entre elas; terceiro passo foi dividir 1 metro ou 100 centímetros de largura do canteiro por 4, que representa o número de fileiras de mudas, determinando assim que distância aproximada entre as 4 fileiras seria de 25 centímetros ou 0,25 metros.



Após esses procedimentos a professora pediu para que os alunos representassem no caderno um esboço de como ficariam dispostas as mudas de girassol de corte no canteiro, como mostra a figura 2.

Figura 2: Esboço do canteiro



Fonte: Os autores (2023)

Tais atividades apresentam-se de acordo com a habilidade proposta pela Base Nacional Comum Curricular, na qual propõe que o aluno deve “resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais (BRASIL, 2018, p. 297).

Antes do plantio e durante o crescimento das plantas foi necessário fazer a adubação do canteiro, na qual deveria ser feita com 25 g/m^2 de uréia e 25 g/m^2 de cloreto de potássio, este momento possibilitou que os alunos fizessem o uso de uma proporção, atribuindo sentido ao conceito, pois estava implicada em uma atividade de cunho interdisciplinar e contextualizado. Assim, os alunos puderam analisar e identificar o que significava o símbolo g/m^2 presente nas orientações encaminhadas, bem como vivenciar na prática que seriam necessários 50 gramas de cada adubo, como mostra a figura 3.

Figura 3: Alunos pesando o adubo



Fonte: Os autores (2023)



Quando as mudas começaram a crescer e atingir 50 centímetros de altura, foi necessário fazer o tutoramento do canteiro, o que proporcionou aos alunos o estudo/compreensão de mais um conceito matemático, o cálculo de perímetro para determinar quantos metros de fio, no mínimo, seriam necessários para tutorar o canteiro 3 vezes. Considerando que o canteiro possui 2 metros de comprimento e 1 metro de comprimento, os alunos determinaram que para um tutoramento seriam necessários no mínimo 6 metros, totalizando então 24 metros de fio, como mostra a figura 4:

Figura 4: Tutoramento do canteiro



Fonte: Os autores (2023)

Podemos perceber que com o decorrer do tempo, surgiram diferentes situações nas quais os alunos fizeram uso de conceitos matemáticos que auxiliaram nos cuidados com o canteiro de girassóis de corte, “esses significados resultam das conexões que os alunos estabelecem entre os objetos e seu cotidiano, entre eles e os diferentes temas matemáticos e, por fim, entre eles e os demais componentes curriculares” (BRASIL, 2017, p. 298), desta forma, proporciona aos alunos identificar que a matemática e seus conceitos estão interligados com situações do cotidiano.

Em determinado momento, os girassóis estavam prontos para serem colhidos, e mais uma vez os alunos vivenciaram uma coleta de dados, pois deveríamos colher os girassóis medindo 70 centímetros de haste, para melhor aproveitamento em vasos, também o tamanho do diâmetro da haste que possuía em média 2,5 centímetros e o diâmetro do capítulo do girassol, que possuía em média 6 centímetros. As fotos apresentadas na figura 5, retratam a colheita dos girassóis.



Figura 5: Alunos colhendo os girassóis



Fonte: Os autores (2023)

CONCLUSÕES

Este estudo possibilitou aos alunos atingir o objetivo principal, no qual visava compreender medidas de comprimento a partir do metro e centímetros para determinar a área e o perímetro de um canteiro de girassóis de corte. Além disso, os alunos encontraram diferentes situações que proporcionaram fazer uso de outros conceitos, como medida de massa, no momento em que fizeram a pesagem do adubo.

As relações estabelecidas com situações do cotidiano dos alunos, proporcionou uma aprendizagem significativa, pois compreenderam com propriedade os diferentes conceitos matemáticos, associando-os a produção de girassóis de corte isso possibilitou aos alunos verificar que podemos encontrar esse conceito em diferentes contextos que vão além do canteiro.

Salientamos também que para potencializar a aprendizagem do aluno devemos acreditar na capacidade de cada um deles, considerando também seus conhecimentos prévios e a realidade em que a escola está inserida, ressaltando que uma escola do campo vai além de sua localização no interior, esta possibilita ao aluno vivências significativas no qual o aluno atribui sentido ao que desenvolve.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

LORENZATO, Sérgio. Para aprender matemática. 2. ed. rev. - Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

Trabalho desenvolvido com a turma 6º e 7º ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X, pelos alunos: Amanda Gianluppi Cossetin; Bruno Gianluppi Gelati; Felipe Daniel Bertollo Gabbi; Felipe Gut; Isabela Wichinheski Bonfada; Marco Antônio Amaral Trindade; Mauro Henrique Pinheiro Padilha; Nathiele Stochero Richard; Vitor Zanetti Aosani.

Dados para contato:

Expositor: Mauro Henrique Pinheiro Padilha; **e-mail:** mauro-hppadilha@educar.rs.gov.br;

Expositor: Vitor Zanetti Aosani; **e-mail:** vitor-zaosani@educar.rs.gov.br;

Professor Orientador: Laís Baiotto Padoim; **e-mail:** lais-bpadoim@educar.rs.gov.br;