

GEODÉSICA SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE ENSINO MULTIDISCIPLINAR.

Maíra Rodrigues Villamagna (1); Giselly Leah Gonçalves de Andrade (1); Anderson de Oliveira Gomes Ferreira(1); Ellen Vitória Torres de Sousa(1); Keliane Cordeiro Ferreira(1).

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Patos

Introdução

Diante da atual situação brasileira, cerca de 7,3% dos estudantes atingem níveis satisfatórios de aprendizagem em matemática, segundo dados de 2015 do Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Defronte de tais dados, conclui-se que é necessário buscar outros meios de resolver essa problemática, inovando de maneira criativa o modo de se ensinar matemática. De acordo com a obra Interdisciplinaridade e Patologia do Saber, de Hilton Japiassu, o autor revela seu posicionamento quanto a fragmentação do conhecimento, ressaltando que “[...] o saber fragmentado, em migalhas, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialistas, em que cada uma se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento” (JAPIASSU, 1976, p.48), contraria os objetivos a que se propõe a interdisciplinaridade. Para o autor, trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e a objetividade de cada área do conhecimento, tampouco anular as disciplinas, ou seja, “interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (JAPIASSU, 1976, p. 74).

Dessa forma, buscamos por executar um projeto onde houvesse a supracitada interdisciplinaridade, onde visamos trabalhar a matemática e a biologia de maneira dinamizada, em prol de ajudar os discentes com maior dificuldade em tais matérias. A junção e o trabalho destas duas matérias faz com que os alunos desenvolvam uma conscientização acerca da importância da preservação de recursos naturais e de seu papel como cidadão. Pensando nisso, desenvolvemos o projeto chamado "Geodésica Sustentável", que é caracterizado por uma integração entre a teoria e a prática, onde busca se desenvolver e executar uma horta comunitária juntamente com uma estufa em formato de cúpula geodésica em escolas públicas, com a parceria da Secretaria de Educação de Patos-PB.

O projeto visa ressignar práticas didático-pedagógicas, trabalhando dessa maneira a reflexão sobre a alimentação nas escolas e a dificuldade de alunos em matérias exatas, como a Matemática, buscando por meio de aulas práticas, onde serão feitos os cálculos necessários para se realizar/executar a estufa Geodésica e a horta, complementando os currículos regulares e os temas transversais e interdisciplinares, criando assim uma espécie de laboratório prático para aulas.

O presente projeto prevê uma realização e acompanhamento técnico durante todo o processo de execução, levando em consideração a disponibilidade dos discentes e professores da escola, ou seja, o objetivo do referido projeto é a conscientização de uma alimentação mais saudável, incentivo a conscientização e preservação ambiental por meio de construção de projetos sustentáveis, além de incentivar o trabalho em equipe.

Ao se trabalhar com a matemática e meio ambiente em estruturas sustentáveis, abre-se espaço ao novo olhar de conhecimento, o conhecimento empírico. Conhecimento este baseado na aplicabilidade dos conceitos adquiridos e a relação com o meio, contribuindo para um ensino diversificado e com resultados satisfatórios.

Metodologia

A metodologia usada para a execução é dividida em etapas, realizadas cronologicamente. Primeiramente vamos à instituição a ser atendida verificar o espaço, pois o mesmo deve atender alguns requisitos como: saber se os alunos dispõem de horário vago para tais atividades, verificamos também o espaço pois precisamos de uma área ampla pra construção da geodésica e da horta escolar, buscamos também um grande apoio/interesse da escola, pois precisamos trabalhar juntos para melhores resultados.

O segundo passo é apresentar o projeto ao corpo educacional da instituição, nessa apresentação dispomos das ampliação da geodésica em um projeto 3D feito por um dos nossos voluntários e o projeto arquitetônico contendo planta baixa, corte e fachada. Os discentes da instituição se preparam com palestras e oficinas sobre plantio para repassarem tudo para os alunos da escola escolhida.

Os materiais que utilizamos são todos recicláveis (garrafas pet, cabos de vassoura, canos de PVC e pneus) obtidos por meio de doações junto à instituição por meio de gincanas educacionais. Com todos os materiais coletados passamos para a próxima etapa que é se reunir com os alunos, dividido em dois momentos, o primeiro com alunos do 6º ao 9º ano para a construção da geodésica e depois com alunos do 1º ao 5º ano para a implantação da horta.

Aos alunos que serão destinados a construção, oferecemos oficinas que tem o objetivo de explicar previamente como se constrói e ensinarmos calcular cada parte da geodésica, construímos com ele um réplica com canudos ou com outro material. Abrangendo o estudo dos poliedros de Platão e suas propriedades.

Com os alunos destinados a horta, ministramos uma breve palestra explicando como será o procedimento e o que plantaremos. Calcula-se a área de cada canteiro e a distância entre eles; a distância entre as covas para colocar as sementes de espécies de plantio definitivo, o número de covas, o número de sementes colocadas em cada cova, o tempo de germinação, o período apropriado para colheita.

Após as oficinas e as palestras serem ministradas partimos para a prática, construímos a geodésica, preparamos o solo e implantamos a horta dentro da mesma. Buscamos abranger várias disciplinas como ciências, matemática e gestão.

Resultados e Discussão

A primeira escola a ser escolhida para a realização do projeto foi a escola Aristides Hamad Timene que com a colaboração da Secretaria de Educação do município de Patos pôde ser muito bem encaminhada, tendo alguns contratemplos, pois a escola não tinha o espaço adequado para a construção da geodésica juntamente com a horta sendo assim tivemos que mudar a estrutura da horta e separá-la da cúpula geodésica, conseqüentemente trabalha-las de forma separada com os alunos.

Outro contratempo foi a falta de tempo dos discentes, pois como trabalhamos com dois turnos diferentes fica difícil adequar os horários. Apesar dos imprevistos o projeto ocorreu muito bem e com muita aceitação da parte dos docentes e discentes que se empenharam muito para que se ocorra com tamanha eficácia.

Alguns alunos tiveram dificuldades na hora de realizar os cálculos para construir a cúpula geodésica outro já tiveram dúvidas em relação às plantas, mas ao final o projeto incentivou os alunos a terem um maior cuidado com a alimentação, como também os ensinou e esclareceu seus pensamentos em relação as matérias de exatas, estimulou a curiosidade de pesquisar mais

sobre sustentabilidade e preservação ao meio ambiente, melhorando seu pensamento em relação ao estilo e qualidade de vida. Trazendo assim incentivo aos estudos de uma maneira prática e divertida, melhorando o rendimento e estima dos alunos.

Conclusão

O projeto apresentado foi conduzido pelos alunos do 2º período do curso técnico de edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Patos. A aplicação desta atividade, aliada com as teorias estudadas trouxe um impacto positivo na escola participante, pois estimulou os docentes a elaborarem aulas mais práticas e lúdicas.

Com o nosso projeto, pudemos ajudar de forma instrutiva crianças e adolescentes com atividades extracurriculares e apresentar melhorias em seu desempenho em relação as matérias exatas e biológicas.

Com isso os alunos participantes compartilharam esses conhecimentos com os demais colegas ajudando a melhorar o convívio social entre eles.

Para melhorias do projeto seria necessária a implantação de um curso de educação ambiental, além de implementar um projeto de reuso de água dos bebedouros e dos ar condicionados para regar a horta, estimulando assim a conscientização ambiental e reduzindo o consumo de água.

Referências

IDEB. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/ideb> . Acesso em: setembro 2018.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

Bolite Frant, J. 2002. Corpo, Tecnologia e Cognição Matemática in História e Tecnologia no Ensino no Ensino de Matemática, Luiz M. Carvalho e Luiz C. Guimarães (organizadores). Volume 1, pgs 113:122. IME-UERJ.

Castro, M. R. e Frant, J.B., Argumentação e Educação Matemática, Boletim GEPEM/no 40, p. 53-68, agosto/2002.

BALDASSO, N. A.; PETRY, O. G. EDUCAÇÃO AMBIENTAL (A Prática da Gramática): Experiência de Rolante/RS. Disponível em: http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos_sustentabilidade/Nelson_A_Baldasso_2.pdf. Acesso em: setembro 2018

BIANCO, S.; ROSA, A. C. M. da; Instituto Souza Cruz. Hortas escolares: o ambiente horta escolar como espaço de aprendizagem no contexto do ensino fundamental : livro do professor. 2. ed. Florianópolis: Instituto Souza Cruz, 2002. 77 p.

CALIL, R. M.; AGUIAR, J. Nutrição e Administração nos Serviços de Alimentação Escolar. São Paulo: Marco Marcovitch, 1999. 80 p.

DIAS, A. A.; MORAES M. B. S.; FARIA M. F.; FRITZEN, N.; A Organização do Espaço com a Construção de uma Horta Lúdica. Florianópolis, 2004. 130f. (Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia em Educação Infantil) – Centro de Educação a Distância, UDESC, 2004.

GREBOT, Guy e SZCZPANSKI, Kevin. Construção de domos geodésicos. VI EBREM – Encontro Brasiliense de Educação Matemática, setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.viebrem.sbemdf.com/wpcontent/uploads/2014/09/CONSTRUcaoDEDOMOSGEODESICOS.pdf>>. Acesso em 30/07/2018.