

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)
Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

ACERTANDO NO ÂNGULO¹

Carine Graciela Teichmann Soares Leves², Ana Laura Da Silva Gieseler³, Andressa Schneider Studt⁴, Gabrielli Tiecher Dos Anjos⁵.

¹ Trabalho buscando desenvolver no educando habilidades de conceituar, representar e classificar ângulos.

² Professora no Colégio Sagrado Coração de Jesus - Ijuí

³ Aluna do Colégio Sagrado Coração de Jesus - Ijuí

⁴ Aluna do Colégio Sagrado Coração de Jesus - Ijuí

⁵ Aluna do Colégio Sagrado Coração - Ijuí

Trabalho buscando desenvolver no educando habilidades de conceituar, representar e classificar ângulos.

INTRODUÇÃO

O ensino aprendizagem da matemática nem sempre é feita de forma dinâmica e contextualizada, principalmente quando se refere a parte da geometria e o estudo dos ângulos. Dessa forma a preocupação a fim de tornar os conceitos significativos para os alunos, buscou-se explorar o conteúdo através das diversas ferramentas tecnológicas que a escola dispõe, bem como proporcionar ao educando vivenciar, explorar e visualizar os conceitos matemáticos em sua vida cotidiana.

As atividades relatadas neste trabalho foram desenvolvidas com as turmas de 6º ano do ensino fundamental II, buscando desenvolver no educando habilidades de conceituar, representar e classificar ângulos. O objetivo principal dessa proposta pedagógica foi de significar o aprendizado de ângulos, proporcionando aos educandos atividades atrativas, através da tecnologia e exploração de ferramenta de medição de ângulo, para que os mesmos tivessem uma percepção adequada e aplicassem os conceitos estudados no seu cotidiano. Atividades que levam ao aluno a formar suas próprias estratégias, buscar o novo e ainda vivenciar situações cotidianas, fazem com que os educandos se envolvam efetivamente e torna a aprendizagem significativa para o mesmo.

A exploração e utilização de instrumento de medida de ângulo, também teve atenção especial nesta proposta de ensino, uma vez as grandezas e medidas estão apresentadas das mais variadas formas em situações do cotidiano. Dessa forma, entende-se a importância de que o mesmo aprenda, a explorar e a utilizar o transferidor de forma adequada.

RESULTADOS

A busca em significar ângulo através da experiência prática iniciou com análise e discussão sobre giro, com a intenção de levar a turma a perceber como os diversos tipos de giro realizados pelo nosso corpo, estão relacionados a alguma medida. O uso dos conceitos de giro para entender e significar medidas como 90°, 180° e 360° ajudou a compreender o conceito de ângulo e deu sentido a aprendizagem.

Nessa aula também foi apresentada aos alunos a ferramenta de medir ângulos, o transferidor, explicando que os ângulos são medidos em graus e solicitando a compra para próxima aula. Abordamos outros ângulos, além daqueles explorados nos giros, mostrando que o transferidor traz

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

medidas como, por exemplo, 25° , 40° , 110° e que os mesmos também estavam em todos os objetos em nossa volta, no ambiente da sala de aula e em nosso corpo (no quadro negro, na abertura da porta, nas pernas das cadeiras, na abertura dos dedos da mão, abertura das nossas pernas e braços, etc). Neste momento também relatei nomes de polígonos como retângulo e triângulo.

Após essa primeira ligação do ângulo com situações corriqueiras do cotidiano, foi abordada no quadro negro o conceito de ângulo, seus principais elementos, bem como os conceitos de giro.

Com o entendimento do conceito e principais elementos do ângulo, na próxima aula exploramos o transferidor como instrumento para medir e traçar ângulos, construindo vários ângulos no caderno. No quadro também foram traçados alguns ângulos e os alunos que quiseram podiam, utilizar o seu transferidor e verificar que não importa o tamanho do mesmo (pequeno ou o grande de quadro) que a medida realizada por ambos é a mesma, pois o que está sendo medido é a abertura entre as semirretas e não o comprimento delas.

Após a exploração do uso do transferidor, partimos para a classificação dos ângulos: nulo; uma volta; meia volta ou raso; reto; agudo e obtuso, esses dois últimos como novidade, pois os outros já haviam sido denominados anteriormente na atividade sobre giro. Com essa classificação, novamente fizemos a abordagem dos objetos da sala medindo e classificando: canto do quadro (reto), abertura da porta da sala de aula (obtusos), ângulos das pernas da cadeira (obtusos), abertura de uma tesoura (agudo).

Tendo a habilidade de medir e classificar ângulos, fizemos uso do recurso tecnológico da LEGO ZOOM, que é uma ferramenta de apoio educacional, que traz desafios tecnológicos explorados através das peças de lego e inseridos na robótica através da programação em computador e posterior armazenamento dessa programação no robô. A atividade desenvolvida com o sexto ano, foi uma adaptação da atividade proposta pelo LEGO ZOOM, chamada controle por cor. A proposta da lego era que de acordo com cada cor o robô desenvolvesse as ações: para frente, para trás, para esquerda e direita. Nesse sentido, desafiei os alunos de acordo com as cores indicadas por mim, programar o robô, que ao reconhecer a cor amarela girar um ângulo obtuso, para verde um ângulo agudo, azul ângulo reto e vermelho ângulo de meia volta ou raso. As equipes montaram os robôs e realizaram vários testes, até conseguir que o robô desempenhasse as ações de reconhecer a cor e girar o ângulo determinado corretamente.

Partindo da ideia de que a tecnologia encanta nossos educandos, continuamos a exploração de outras ferramentas tecnológicas, propondo aos alunos como atividade de tema, que tirassem três fotos, duas de ângulo agudo e/ou obtuso e uma de ângulo reto, de objetos ou situações em sua casa. Essa atividade foi dada com uma semana de antecedência. As fotos tiradas pelos alunos deveriam ser impressas por eles e trazidas, para a exploração em sala de aula.

As mais variadas fotos surgiram: ângulos nos ponteiros do relógio, os ângulos formados pelos cadarços do tênis, abertura da porta de geladeira, telhado da casa, ângulo do prendedor de roupa, porta velas, etc. A atividade teve um envolvimento muito significativo dos alunos, muitos trouxeram mais do que as três fotos solicitadas.

Em sala de aula, os alunos com o uso do transferidor fizeram a medição dos ângulos dos objetos de cada foto, e confeccionamos um cartaz coletivo, onde classificamos os ângulos em agudo, obtuso e reto.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

Algumas aulas, após a atividade do cartaz, selecionei dois objetos de cada turma e pedi para que o aluno que tirou a foto trouxesse o objeto para a aula. Nesse momento claro que a escolha se deu em objetos simples, possíveis de serem trazidos para a escola. Com o objeto em mãos fizemos a medição do ângulo e comparamos com o ângulo da foto, todas as medições realizadas, objeto real e foto, deram a mesma medida.

Nesse momento houve uma conversação, explorando conceitos relacionados a semelhança de figuras, formalizando que nessa situação a medida do ângulo no objeto e na foto será a mesma, e os lados correspondentes são proporcionais, pois estávamos explorando figuras semelhantes. Na vida cotidiana também nos deparamos com semelhança de figuras, quando exploramos a planta baixa e uma casa, por exemplo.

Algumas curiosidades sobre a visão de alguns animais, como a cabra, a libélula e a coruja também foram abordadas, com o intuito de contextualizar e exemplificar os ângulos na natureza.

Formalizar, contextualizar e significar o ensino aprendizagem do conteúdo de ângulos deu-se na intenção de levar os educandos a observar o ambiente ao seu redor e relacionar com os conceitos matemáticos abordados e explorados em aula, com situações do cotidiano.

O planejamento de aulas que primam em desenvolver no educando uma aprendizagem significativa, fez uso de recursos tecnológicos, exploração e uso adequado de instrumento de medida de ângulo (transferidor), fazendo ligação dessas atividades com o espaço em que vivemos, bem como as partes de nosso corpo.

Por meio da ação que empreende para desenvolver o objeto, o sujeito sofre mudanças internas, sai do estado atual – de menor conhecimento – e passa ao estado superior, em que domina o objeto. Essa mudança interna é o conhecimento, algo que não pode ser assegurado pelo processo em que o objeto é simplesmente depositado na mente do aluno. (CUNHA apud RIPPLINGER, 2006, p.3)

A exploração, análise e observação do ambiente da sala de aula, a utilização dos conceitos relacionados ao giro possibilitou ao educando a compreensão do conceito de ângulo e deu sentido a aprendizagem, pois, como educadora, entendo ser necessário, esse entendimento, antes da mera utilização do transferidor para medir ângulos no papel, o que levaria a atividade ser exercícios mecânicos, sem sentido. Somente, após essa exploração e entendimento do ambiente geométrico em que vivemos que as atividades de traçar e mediar ângulos no papel foram desenvolvidas.

Outro aspecto que merece atenção neste ciclo é o ensino de procedimentos de construção com régua e compasso e o uso de outros instrumentos, como esquadro, transferidor, estabelecendo-se a relação entre tais procedimentos e as propriedades geométricas que neles estão presentes. (BRASIL, 1998, p.67-68)

Sabendo que as tecnologias, de forma geral, são instrumentos para explorar e enriquecer os conceitos matemáticos fizemos uso do LEGO ZOOM, que é uma ferramenta de apoio educacional, disponível em nossa escola, e das mais variadas tecnologias para se tirar uma foto. Pois conforme França (2016): “fazer uso da tecnologia na educação já é uma necessidade inadiável, reconhecida por todo profissional do ensino que anda atualizado com as últimas tendências na área”.

As atividades abordadas nos desafios da LEGO ZOOM, tem o propósito de instigar os alunos a realizar as montagens e permite autonomia ao grupo, para que o mesmo observe, compare, reflita e formule suas próprias soluções para as situações-problema, tornando o conhecimento efetivo. São

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

atividades que estimulam nos alunos a curiosidade, a vontade de criar e encontrar a solução do desafio.

A atividade desenvolvida com a tecnologia lego, não explorou apenas os conceitos sobre classificação dos ângulos, permitiu aos educandos levantar estratégias, fazer testes em busca de um resultado satisfatório, estimulou a curiosidade, além de desenvolver valores como respeito e trabalho em equipe, valores essenciais para a vida em sociedade. Da mesma forma, a atividade que envolveu o aluno, em observar sua casa e selecionar objetos para tirar foto, permitiu um novo olhar sobre o ambiente que vive e contextualizou a aprendizagem.

As tecnologias, em suas diferentes formas e usos, constituem um dos principais agentes de transformação da sociedade, pelas modificações que exercem nos meios de produção e por suas consequências no cotidiano das pessoas. (BRASIL, 1998, p. 43)

Os educandos precisam perceber a tecnologia como uma ferramenta que permite muito mais do que o simples acesso a informações prontas, devem ser estimulados a formar suas próprias conjecturas e buscar as informações pertinentes, ou seja, entender o uso da tecnologia para aprender a fazer e com isso desenvolver habilidades que os levem a viver bem em sociedade e fazer a diferença.

CONCLUSÕES

Entendo que os conteúdos devem ser significados para que a aprendizagem efetiva ocorra, e que para isso o aluno deve ser inserido como agente ativo no processo de ensino aprendizagem, vivenciando e buscando as soluções para desenvolver as atividades.

Aliado a isso, fazer uso de ferramentas tecnológicas, que permitem ao aluno uma autonomia na busca das soluções, bem como o uso de tecnologias simples do cotidiano dos mesmos, faz com que a atividade por si, já se torne atrativa, e com isso o envolvimento e consequente aprendizagem, é muito maior.

Percebendo a necessidade de abordar e efetivar o envolvimento dos educandos nesse processo de construção do conhecimento matemático, foi que me levou enquanto educadora a desenvolver as atividades descritas anteriormente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática: Ensino de quinta a oitava séries / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf> >. Acesso em: 17 jul. 2017.

FRANÇA, Luisa. Tecnologia na educação: Como garantir mais motivação em sala de aula? Minas Gerais: AppProva, 2016. Disponível em: < <http://approva.com.br/tecnologia-na-educacao-e-motivacao-em-sala/> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

RIPPLINGER, Tiéle; BRANCHER, Vantoir Roberto. A aprendizagem significativa e o ensino da matemática: algumas reflexões. Santa Maria: Jornada de Educação UNIFRA, 2006. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/jornadaeducacao2006/2006/pdf/artigos/matem%C3%A1tica/A%20APRENDIZAGEM%20SIGNIFICATIVA%20E%20O%20ENSINO%20DA%20MATEM%C3%81TICA.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.