

ACERTANDO NO ÂNGULO¹

STUDT, Andressa Schneider²; ANJOS, Gabrielli Tiecher dos³; LEVES, Carine Graciela
Teichmann Soares⁴

RESUMO: Este trabalho descreve a forma como se desenvolveu o ensino aprendizagem do conteúdo de ângulos com os alunos das turmas de sexto ano do ensino fundamental II. É uma descrição da forma como as atividades foram desenvolvidas e os recursos utilizados. 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.

Palavras-chave: Ângulos. Ferramentas tecnológicas. Aprendizagem significativa.

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, 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, do CSCJ – Ijuí/RS, buscando desenvolver no educando habilidades de conceituar, representar e classificar ângulos.

A proposta de ensino aprendizagem através de atividades alternativas, exploradas com recursos tecnológicos, são estratégias pedagógicas que almejam que os educandos tenham uma percepção adequada dos conceitos abordados, bem como viabilizam a utilização, dos mesmos, no cotidiano do educando.

A exploração e utilização de instrumento de medida de ângulo, também teve atenção especial, uma vez que 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.

MATERIAL E MÉTODOS

A busca em significar ângulo através da experiência prática, começou através das perguntas: O que é ângulo? Em qual situação você ouviu falar em ângulo? A discussão foi coletiva, e a medida que algumas poucas colocações foram sendo feitas, fomos formalizando alguns conceitos. Percebendo que as ideias iniciais, dos educandos, partiam do futebol

¹ Categoria: Ensino Fundamental- anos finais; Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos; Instituição: CSCJ- Colégio Sagrado Coração de Jesus.

² Aluna do 6º ano do Colégio Sagrado Coração de Jesus.

³ Aluna do 6º ano do Colégio Sagrado Coração de Jesus.

⁴ Professor Orientador, Colégio Sagrado Coração de Jesus, carinetsoares@bol.com.br

“acertou o ângulo” quando um jogador faz o gol, e que mesmo assim essa frase não levava ao entendimento efetivo de ângulo, parti para a 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, questionei: E se estou virada para o quadro e quero virar para a porta, o que faço? Logo a ideia relacionada a giro surgiu: “basta girar para a direita professora”. Então questionei: quanto preciso girar? Como faço para realizar essa medição? 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 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. 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, e novamente fizemos a abordagem dos objetos da sala medindo e classificando.

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.

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.

Algumas aulas depois, selecionei dois objetos de cada turma e pedi para que o aluno que tirou a foto trouxesse o objeto para a aula. 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, também foram abordadas, com o intuito de contextualizar e exemplificar os ângulos na natureza.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

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.

Sabendo que as tecnologias, de forma geral, são instrumentos para explorar e enriquecer os conceitos matemáticos fizemos uso do *LEGO ZOOM*, 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”.

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)

CONCLUSÕES

Entendo que os conteúdos devem ser significados para que a aprendizagem efetiva ocorra, e o aluno deve ser inserido como agente ativo no processo, 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.

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.