

INTRODUÇÃO DA FÓRMULA DO TEOREMA DE PITÁGORAS

Eli Regiane Schuatz. Graduanda em Licenciatura Plena em Matemática. Faculdades

Integradas de Taquara/RS. *E-mail: eliregiane_jtb@outlook.com*

Franciele Roulim Negreiros. Graduanda em Licenciatura Plena em Matemática.

Faculdades Integradas de Taquara/RS. *E-mail: franciiroulim@hotmail.com*

Guilherme Alex Kuhn. Graduando em Licenciatura Plena em Matemática.

Faculdades Integradas de Taquara/RS. *E-mail: guilherme.alex@aluno.faccat.br*

Resumo: Nos dias de hoje a matemática ainda é vista como uma disciplina de difícil entendimento para os estudantes. Enquanto alguns possuem facilidade em aplicar a matemática em situações problemas, outros possuem dificuldades. Construir conhecimento significa criar uma problematização onde o professor possibilita que o aluno atinja o entendimento englobando conceitos novos com seu conhecimento prévio. Este trabalho é uma aplicação envolvendo uma aula de matemática em uma turma de 9º ano na escola estadual de Parobé. O conteúdo que foi aplicado é sobre a introdução do Teorema de Pitágoras e essa aplicação trata de uma aula prática que busca mostrar que trabalhar com o material concreto auxilia o aluno na construção do seu conhecimento matemático.

Palavras-chave: Materiais lúdicos. Professor.

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de Matemática muitas vezes é vista como a matéria “chata”, cujo alunos que a considera assim, acabam estudando Matemática por obrigação. Isso justifica-se pelo fato de que a matéria muitas vezes é trabalhada de forma convencional, a onde recursos e metodologias diferenciadas não são opções para as aulas, e sim as opções são didáticas que privilegiam a repetição e o processo mecânico.

Atualmente nota-se que para conseguir a atenção dos alunos os professores tiveram que adaptar suas aulas buscando outros meios de incentivo ao docente como: materiais concretos, aulas envolvendo tecnologia para que assim suas aulas não se tornem repetitivas e tradicionais.

O uso de materiais concretos pode possibilitar ao aluno a construção de um conhecimento mais qualificado, mas para que isso aconteça o docente precisa dominar o conteúdo com êxito, pois se não tiver esse domínio, não adianta de nada didáticas diferenciadas. Neste momento não podemos deixar de citar Freire (1996, p.24), pois o autor

nos lembra que “ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”.

Ou seja, o aluno passa a ser um elemento ativo do seu processo de aprendizagem, e o professor precisa auxiliar com atividades que exijam a máxima participação do aluno na aquisição de conhecimentos, pois de maneira que eles não sejam uma repetição ou cópia dos formulados pelo professor, mas a construção pessoal do conhecimento.

Por isso esse artigo visa discutir uma atividade que proporciona ao aluno a relação da teoria e da prática da introdução do Teorema de Pitágoras.

Dessa forma é possível destacar que as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio reflexivo, a concentração e a autonomia. Também integra várias dimensões da personalidade: afetiva, social, motora e cognitiva levando o aluno a enfrentar situações do seu cotidiano, e essas atividades podem ser utilizadas em vários conteúdos de Matemática visando sua melhor compreensão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente, vivemos na sociedade da informação, do conhecimento e da tecnologia pois, novas habilidades passam a ser exigidas não só no mercado de trabalho, mas na vida social dos cidadãos.

É importante o professor manter-se atualizado e sempre buscar novos meios para tornar suas aulas mais interessantes, proporcionando aos alunos a verificação da relação do conteúdo desenvolvido na escola com o seu cotidiano. De acordo com Lara (2003, p. 19): “Devemos pensar em uma Matemática prazerosa, interessante, que motive nossos alunos, dando-lhes recursos e instrumentos que sejam úteis para seu dia a dia”.

Por isso, o docente pode utilizar o lúdico para tornar as aulas mais agradáveis e instigantes, pois o material concreto torna-se relevante pelo fato de que os mesmos necessitam de diferentes recursos didáticos. A inserção desse material constitui uma forma interessante de propor problemas, pois cabe ao professor o planejamento de atividades criativas que estimulem nos alunos o prazer de aprender de forma participativa, de modo atrativo que favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de solução dos mesmos.

A aprendizagem por meio de jogos, permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido, pois o ensino da matemática deve priorizar o avanço do conhecimento perante situações significativas de aprendizagem, cujo o jogo deve acontecer de forma a auxiliar no ensino do conteúdo.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados.

É nesse contexto que esta aplicação se justifica, pois, muitas vezes o desenvolvimento com o material manipulativo pode tornar-se um recurso facilitador do ensino e da aprendizagem.

Conforme afirma Cabral (2006, p.19),

As atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com seu cotidiano e, também, a utilização dos jogos vem confirmar o valor formativo de matemática, não no sentido apenas de auxiliar, na estruturação do pensamento e do raciocínio dedutivo, mas, também, de auxiliar na aquisição de atitudes.

Existe professores ainda que tem a sua disposição esses materiais lúdicos em suas próprias escolas, mas não fazem uso delas, pois lhe falta conhecimento necessário para planejar uma aula que finalize com êxito. Mas é importante salientar que, uma aula diferenciada, no caso aplicação de uma atividade com material concreto, deve-se ter um planejamento bem elaborado, não satisfazendo essa condição, a aula está fadada ao insucesso.

É preciso desenvolver no aluno a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia a dia, na escola ou fora dela (DANTE, 2005, p. 11-12)

Não é aceitável que em pleno século XXI o professor use somente quadro e giz e deixe de oferecer ao aluno um espaço para auxiliá-los a superarem seus entraves no que diz respeito ao aprendizado. Uma das opções que o professor pode utilizá-lo para este auxílio é o material lúdico, cujo os alunos tem a oportunidade de relacionar a teoria com a prática, sanando muitas vezes dúvidas que tinham quando tiveram o primeiro contato com a teoria.

O desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e do pensamento depende, bem como da capacidade de resolver problemas, só é possível do ensino da Matemática se nos propusermos a realizar um trabalho que vá ao encontro da realidade do/ a nosso/ a aluno/ a onde seja possível, através de diferentes recursos, proporcionamos um ambiente de construção do conhecimento (LARA, 2003, p.21).

Nota-se que o material concreto contribui muito nas aulas de matemática, auxiliando tanto o aluno a entender a matéria e o professor no desenvolvimento de sua aula. Sabendo aplicar corretamente essa ferramenta, o professor tem um grande suporte para trazer o aluno mais próximo da Matemática.

Segundo Carvalho (2011, p. 66),

A criatividade do professor somada à sua convicção de que a aprendizagem é possível para todos os alunos e que ninguém pode estabelecer os limites do outro, certamente, contribuirão para remover os obstáculos que tantos e tantos alunos têm enfrentado no seu processo de aprendizagem.

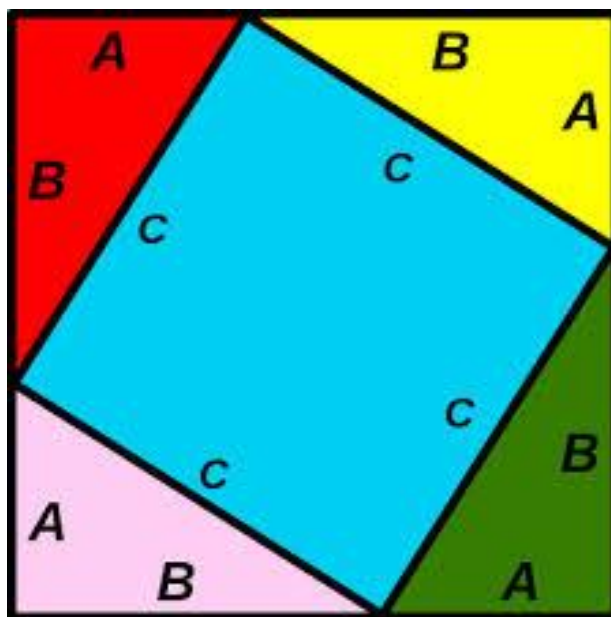
Quando o professor busca por uma formação continuada que planeje atividades e intervenções desafiadoras e utiliza de uma melhor prática e criatividade, esses fatores podem contribuir para uma aprendizagem com significado. É necessário levar em consideração que todos os alunos têm possibilidades de aprendizagem em diferentes ritmos enquanto professores não se pode limitar esse conhecimento, pois compromete com o avanço de todos e a conquista de um conjunto compartilhado de saberes.

3 METODOLOGIA

O uso de material concreto na escola deve ser de grande importância para os professores, os mesmos devem ser capazes de realizar atividades de forma produtiva. Por isso procurou-se realizar uma atividade com a turma do 9º ano no conteúdo de Teorema de Pitágoras.

A atividade proposta foi realizada para uma melhor compreensão e fixação da introdução do conteúdo. Para realizar a atividade foi distribuído para cada aluno quatro folhas de ofício: Duas amarelas, uma verde e uma rosa. Foi pedido que os alunos fizessem o maior quadrado possível com cada uma das folhas amarelas e recortassem o restante.

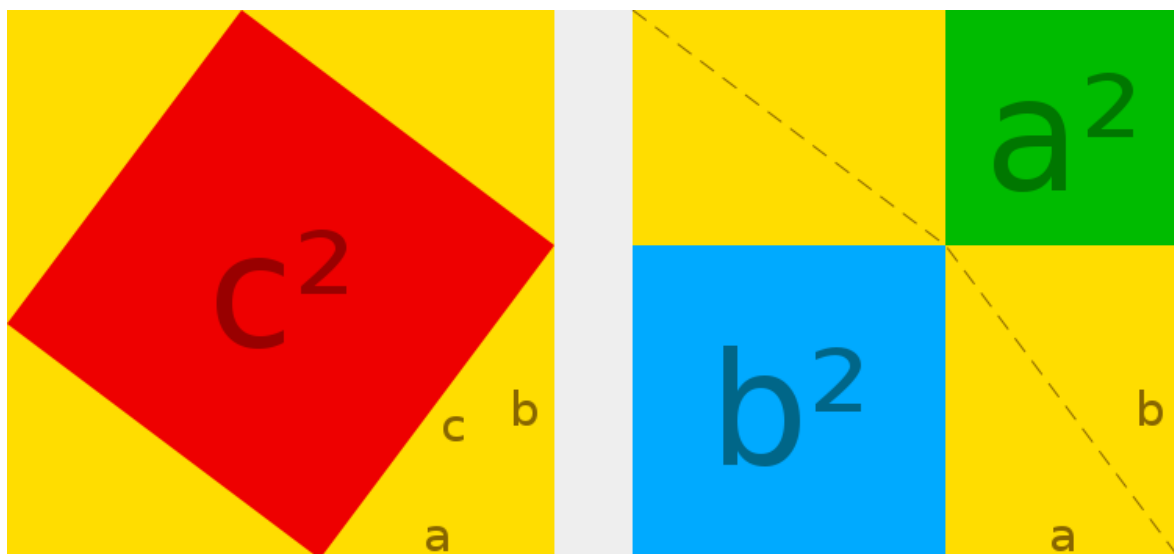
Após terem realizado o recorte, foi pedido para que os mesmos marcassem com a régua um ponto nos lados dos quadrados com o mesmo comprimento, em seguida ligassem esses pontos com a régua, conforme figura abaixo.



Fonte: <http://aprocuracsb.blogspot.com.br/2010/05/teorema-de-pitagoras.html>

Após recortar os triângulos que se formou com a ligação dos pontos e questionar os alunos a forma genérica de denominar os lados de cada triângulo. Em seguida pedir para os alunos sobrepor os quatro triângulos: rosa em cima do quadrado amarelo conforme o modelo. Questionamos os alunos o que ficou descoberto? Quanto é esta área? Com essas perguntas os fizemos perceberem que é a^2 .

No próximo momento foi pedido para colocar os quatro triângulos verdes em cima do outro quadrado amarelo, lembrando-os que são quatro triângulos verdes por isso ocupam as mesmas superfícies nos quadrados amarelos, e por consequência as áreas restantes são iguais. Logo $a^2=b^2+c^2$.



Fonte: <http://aprocuracsb.blogspot.com.br/2010/05/teorema-de-pitagoras.html>

Com essa atividade foi possível introduzir os primeiros conceitos sobre Teorema de Pitágoras, demonstrando através do conhecimento empírico dos alunos um método diferenciado, fazendo com que os estudantes consigam entender a igualdade no Teorema de Pitágoras

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos atualmente que competimos pela atenção dos alunos com várias outras atividades. Também sabemos que isso se deve a atual geração que procura viver cada momento da maneira mais intensa possível, onde a monotonia dificilmente tem espaço. Por isso hoje, quando um professor vai preparar suas aulas, ele tem de saber que ele irá diariamente competir com o celular, conversas paralelas sobre esportes, filmes e etc. onde o aluno direcionará realmente sua atenção para aquilo que lhe convém.

Sabendo disso, nos leva a conclusão da importância de usarmos esse material lúdico em sala de aula. Quando o professor precisa de alternativas atraentes para suas aulas, o material lúdico é uma belíssima opção. Primeiramente porque é um fato novo para os alunos, partindo do princípio que antes viram toda a teoria e exercícios sobre o conteúdo. Segundo, é uma maneira divertida na maioria das vezes de colocar em prática aquilo que aprendeu na teoria. E terceiro, atividades com material lúdico proporciona relações concretas entre a teoria e a prática, onde a aprendizagem para o aluno fica muito mais cognitiva.

Analisando todas essas relações, nós professores temos o dever de proporcionar aos alunos aulas atrativas, aulas com conteúdo, aulas que venham agregar nos processos de ensino

aprendizagem. Claro que também sabemos que é praticamente impossível só trabalhar com atividades lúdicas e dinâmicas. Isso se deve a essas atividades terem como aliadas para o seu sucesso, o fato de serem diferentes e surpreendentes. Agora ao utilizar elas rotineiramente, acaba com toda essa essência, tornando elas desinteressante.

Não existe fórmula secreta para a aula ideal, querendo ou não, o trabalho de identificar quando os alunos estão com disposição para aulas dinâmicas, ou quando a aula tradicional pode ser a melhor escolha para os alunos, querendo ou não, isso sempre ficará a critério do professor. Por isso cabe a nós professores sempre buscar se qualificar da melhor maneira para termos a sabedoria na maioria das vezes de decidir o que é melhor para os alunos, tornando nossas aulas um ambiente com o foco na aprendizagem.

E é a partir desses conhecimentos adquirido através desse artigo, cujo devemos nos conscientizar que, atividades como a proposta aqui nesse trabalho, só vem a contribuir e auxiliar o professor em suas aulas, e claro, sabendo que isso só torna-se útil através de um bom planejamento dessas atividades juntamente com a busca da formação continuada. Atualmente sabemos que em qualquer área do mercado de trabalho, a atualização e a busca de conhecimento incessante, é o segredo para o sucesso na área de atuação, e para nós professores não é diferente.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Rosita Edler. *Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva*. Porto Alegre: Mediação, 2011.

CASTRO, Cosette; TOME, Takashi. *Mídias Digitais*. São Paulo: Paulinas, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática* (Ensino Médio). São Paulo, Editora Ática, 2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LARA, Isabel Cristina Machado. *Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série*. São Paulo: Editora Rêspel, 2003.

RIBEIRO, Ana Elisa. *Tecnologia digital*. Disponível em <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em 23 out. 2015.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; et al. *Objetos de aprendizagem: teori e prática*. Porto Alegre: Evangraf, 2014.