

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM UTILIZANDO JOGOS E MATERIAL CONCRETO NO CONTEÚDO FRAÇÃO COM ALUNOS DO PROGRAMA NOVO MAIS EDUCAÇÃO

Maria Verônica Pereira Barbosa da Silva; Antônio Pereira da Silva Filho; Vânia Pereira da Silva Moura; Vanessa Pereira da Silva Sousa; Claudilene Costa da Costa

Universidade Federal da Paraíba, vitflor1@hotmail.com; Universidade Federal da Paraíba, juniorcat111.jp@gmail.com; Instituto Natalense de Educação Superior, vaniaamor.proff@gmail.com; Instituto Natalense de Educação Superior, nessinha_ps_@hotmail.com; Universidade Federal da Paraíba; claudilene@dce.ufpb.br.

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo principal relatar a experiência vivenciada com os alunos do programa Novo Mais Educação de uma escola da rede pública e do campo, na cidade de Jacaraú-PB, acerca da possibilidade da aplicação de ferramentas como estratégia fomentadora e facilitadora da produção de conhecimento acerca do conteúdo fração. Tendo como metodologia: aulas expositivas, prática e dinâmica, com utilização de jogos e produção de alimento. Assim, utilizamos jogos como uma ferramenta didática importante e eficaz para aprimorar a compreensão e apreensão do conceito do conteúdo trabalhado em sala de aula. As ferramentas utilizadas caracterizam-se como jogos: Bingo das frações e Dominó das frações. E, como material concreto, foi desenvolvido o tangram, disco de fração, e, ainda, utilizamos uma receita de bolo, caracterizando assim, como uma aula prática e inovadora tornando-a mais atrativa e diferenciando das aulas vivenciadas no horário do ensino regular. É válido salientar que, cada aluno construiu seu próprio tangram. O tamanho da amostra variou entre trinta a quarenta alunos, haja vista que, as atividades foram aplicadas num período de oito aulas em dias diversos. Durante a aplicação das atividades, ficou explícito o interesse, envolvimento e entusiasmo dos participantes, tornando-se evidente a partir dos questionamentos e observações que foram levantadas ao decorrer das aulas, por parte dos alunos e de nós, aplicadores. Mediante a estes fatos, relatamos e classificamos, em termos gerais, o resultado esperado como satisfatório, segundo nossa avaliação observacional, uma vez que os alunos apresentaram alto nível de aprendizagem, a qual se pode concluir com base nos acertos e desenvoltura na solução de problemas do tipo fração.

Palavras-chave: Estratégias de ensino. Jogos e Material Concreto. Novo Mais Educação.

INTRODUÇÃO

No decorrer da história educacional encontramos relatos da dificuldade vivenciada pelos alunos em resolver situações problemas onde expõe casos de frações. Em contrapartida, o cotidiano de um indivíduo está “cheio” de situações que necessita desse conhecimento. Como é o caso de uma receita culinária, a porcentagem de um desconto oferecido, entre outros casos. Sabendo desta importância, e, conhecendo a necessidade de levar esse conteúdo de forma mais concreta para o aluno, é que foi desenvolvida aulas para (re)conceituar e compreender o verdadeiro sentido, utilidade e aplicação do mesmo.

Por sua ampla aplicabilidade, documentos oficiais de orientação curricular, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), destacam que o exercício da matemática na escola não é “olhar para coisas prontas e definitivas”, mas a edificação e a assimilação de um

conhecimento pelo discente, que se apropriará dele para compreender e transformar sua realidade (BRASIL, 1997, p.19).

Por isso, como estratégia de ensino inovador, o qual envolverá o aluno de forma mais efetiva, melhorando o desenvolvimento da aprendizagem, desenvolveremos a prática de jogos e material concreto como peça integrante deste processo, pois vemos nos jogos uma grande importância e, uma boa estratégia para a prática docente que estimula e surte bons efeitos no processo de aprendizagem do discente. Desta forma, Agranionih e Smaniotto (2002) definem o jogo matemático sendo como:

[...] uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas. (AGRANIONIH e SMANIOTTO, 2002 Apud, SELVA, 2009, p.3)

Ainda, sobre a importância da utilização dos jogos em sala de aula, acreditamos que é imprescindível no âmbito escolar, estudos e discussões que incluam como temática o uso de jogos, nos vislumbramos com Beltrami (1996) quando destaca que:

O jogo é parte essencial das necessidades da natureza da criança” e a imaginação, a memória e a razão são instrumentos da ação para satisfazer a necessidade do momento e neste sentido, o papel do professor é criar uma necessidade que desperte no aluno o desejo de satisfazê-la, respeitando seus interesses naturais (BELTRAMI, 1996, p. 21-22)

Neste sentido, este trabalho relata uma experiência de uma sequência de aulas ministradas no programa Novo Mais Educação, o qual, propõe aos mediadores trabalharem os conteúdos em consonância com os professores do ensino regular. Porém, a escola na qual foi desenvolvida as aulas, nas duas turmas em que aconteceram a aplicação do conteúdo, já mencionado, são mistas, tendo alunos do sexto ao oitavo ano, tornando assim, um desafio ainda maior para o mediador das disciplinas de Português e Matemática.

E, na tentativa de melhorar a compreensão dos conteúdos e desenvolver um aprendizado mais significativo, procuramos trabalhar o conteúdo: fração, propiciando ao aluno a (re)construção de um conceito, utilizando Tangram e atividades dinâmica e concreta, como o bingo das frações, disco de fração e o dominó das frações, além de uma aula prática na qual foi realizada a produção de um bolo comestível de chocolate. Haja vista que, os alunos inseridos neste programa são alunos considerados com

menor rendimento escolar. E, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) cabe aos docentes “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento” (BRASIL, 1996). Devido a isto, a metodologia adotada foram métodos atrativos, afim de conseguir tal propósito.

METODOLOGIA

Para desenvolver este trabalho foi necessário oito (8) horas/aula, com duração de uma hora cada aula, para cada turma. Utilizamos duas turmas do programa Novo Mais Educação, na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Anatilde Paes Barreto, na zona urbana da cidade de Jacaraú-PB. As turmas foram compostas por alunos com menor rendimento escolar das series do sexto ao oitavo ano (6° ao 8° ano), totalizando sessenta (60) alunos, dos quais frequentam de trinta a quarenta (30-40) alunos.

As atividades desenvolvidas foram reflexivas, orais e escritas com resolução de situações problemas, em conformidade com realidade dos alunos, e, a construção do Tangram para desenvolver o conceito de fração e compreensão de parte-todo, baseando-se nas metodologias informativas e práticas. As mesmas foram pensadas em estabelecer ciências mais significativas para o aluno, onde o docente é apenas um auxiliador na construção deste conhecimento, sendo capaz de estimular o gosto para a “descoberta”. Nessa perspectiva, corroboramos com Borin, ao citar Diniz:

[...] o professor será um espectador do processo de construção do saber pelo seu aluno, e só irá interferir ao final do mesmo, quando isso se fizer necessário, através de questionamentos, por exemplo, que levem os alunos a mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa. Ao aluno, de acordo com essa visão, caberá o papel daquele que busca e constrói o seu saber através da análise das situações que se apresentam no decorrer do processo. (DINIZ, 1990, apud BORIN, 2007, p.10-11).

Dessa forma, aulas foram ministradas e classificadas por momentos. O qual será explicitado na seção de resultados e discurso.

RESULTADOS E DISCURSÕES

Iremos agora, explanar os resultados obtidos durante as aulas supracitadas a partir das observações ocorridas a cada atividade realizada em sala de aula, com as duas turmas mistas

do sexto ao oitavo ano. Começaremos, pois, repartindo oito horas/aula em momentos estratégicos marcados de acordo com as atividades trabalhadas. O primeiro momento se deu no espaço de tempo de duas aulas. Apresentamos duas histórias/mitos sobre o quebra-cabeça “Tangram” e, em seguida, a sua construção. Durante a construção deste, foi instigado questões as quais levasse ao aluno a definição de fração; a compreensão de parte de um todo e relação fração x divisão.

Figura 1 - Construção do Tangram



Fonte: Elaboração própria, 2017.

Figura 2: Explorando o Tangram



Fonte: Elaboração própria, 2017.

No segundo momento, desenvolvemos a aula do tipo exploratória usando os discos de frações para a visualização de comparação de fração para introduzir frações equivalentes. Após, aplicamos o jogo: dominó das frações, com o objetivo de fixar as representações de frações.

Figura 3: Comparando frações



Fonte: Elaboração própria, 2017.

Figura 4: Jogando o Dominó das frações



Fonte: Elaboração própria, 2017.

Já no terceiro momento, iniciamos a aula com o bingo das frações, e, sucessivamente, trabalhamos com exercícios impressos de resolução de problemas cotidianos e casos vivenciados na aplicação do jogo e do bingo.

E, no quarto momento, apresentamos uma receita de um bolo de chocolate onde os ingredientes eram pedidos em fração. Então, a partir desta receita foi demonstrado como transferir o valor dado em fração para o número natural. Em seguida, realizamos a aula prática com o preparo do bolo, explorando várias situações das quais envolvem o conteúdo e também quantidade/proporção.

Figura 5 - Momento da comilança após o preparo do bolo em sala



Fonte: Elaboração própria, 2017.

Verificamos, pois, que as aulas em questão obtiveram resultados significativos, uma vez que conseguimos desenvolver a compreensão nos discentes acerca do que seja uma fração e observamos a participação afim dos mesmos em todas as atividades. Assim, podemos relatar alguns acontecimentos importantes vivenciados durante o percurso das aulas. Em primeiro lugar, podemos explicitar o entusiasmo e envolvimento nas atividades propostas, inclusive nos jogos aplicados, que foram: dominó das frações e bingo das frações, os quais exigiram muito raciocínio matemático e grande concentração, arraigado com o conhecimento obtido nas aulas ministradas anteriormente. Com isso, percebemos o avanço no aprendizado no que diz respeito ao conteúdo fração, afirmamos isto com base nas atividades realizadas em sala, uma vez que, obtiveram um grande saldo de acertos, e, ainda, a rapidez e habilidade na resolução dos problemas.

Faz mister ressaltar a nossa satisfação na realização da aula prática, haja vista que sentimos que as expectativas foram alcançadas, tanto de nossa parte, os aplicadores, quanto da parte dos discentes que se surpreenderam com o método dinâmico e descontraído na qual foi exposta a situação problema, os quais, receberam este conteúdo na teoria e as vivenciaram na prática, quando, juntos fizemos um bolo comestível, a qual, suas medidas de ingredientes, propositalmente, eram fornecidas em modo de fração.

CONCLUSÃO

No corpo deste trabalho apresentamos a aplicação do conteúdo fração com métodos dinâmicos e concretos, cuja finalidade foi facilitar o ensino aprendizagem, ancorado em Cawahisa e Pavanello (2010) que propõe ao docente ensinar mediante as atividades, sugerindo aos discentes refletir acerca de suas ações no ato da realização das tarefas matemáticas. (CAWAHISA e PAVANELLO, 2010, p. 111-112).

É válido ressaltar que, durante toda a aplicação do conteúdo programático, prezamos pela aprendizagem de forma dinâmica e envolvente, que chamasse a atenção para a necessidade e aplicabilidade do conteúdo exposto, tanto no âmbito estudantil quanto na realidade, como foi o caso da produção do bolo comestível realizado em sala e com a participação de todos os alunos, o que gerou uma grande satisfação e entusiasmo de ambas as partes, sobre a importância da matemática de forma geral e, sobretudo, do conteúdo matemático em questão, fração.

Logo, podemos relatar, que a utilização das ferramentas do tipo jogos e/ou material concreto, das quais utilizamos para expor o conteúdo em questão, torna o ensino mais significativo por apresentar aos alunos a aplicabilidade do mesmo. Desta forma, concluímos que o ensino e aprendizagem acerca da fração é fundamental para a vida pessoal e profissional do discente.

Além disso, é necessário ressaltar, que a metodologia utilizada para ministrar o conteúdo em questão tornou a nossa prática docente mais facilitada, pois, sabemos que um dos grandes desafios para o profissional é conseguir desenvolver aulas que venham estimular o aluno ao interesse pelos conteúdos expostos, e, conseguir vinculá-lo a uma aplicação diária. Então, percebemos que ao trabalhar o conteúdo fração utilizando essas ferramentas, o envolvimento e a aprendizagem fluíram de forma significativa.

Portanto, concluímos, ainda, que a exploração na administração do conteúdo fração se faz extremamente necessário, bem como apresentamos a utilização de recursos didático do tipo, jogos, materiais concretos e, execução e produção de objetos que se dão na realidade, se configurando um meio facilitador para a aprendizagem do alunado, como exemplificamos no caso da produção do bolo, seguindo uma receita que fornece medidas fracionadas, para explorar, em sala, a explicitação da importância de recurso

matemático, que é a fração, na realidade objetiva, o que comprova a necessidade de aprendermos e entendermos esta modalidade de cálculo com algo intrinsecamente ligado as nossas necessidades diárias, visto que sempre nos deparamos com medidas de fração. Além do mais, podemos observar que para comprar quinhentos gramas de queijo, costumeiramente nos direcionamos ao atendente com um pedido de meio quilo de queijo, o que configura uma parte do todo. Visto que, sempre em nosso dia a dia nos utilizamos da linguagem fornecida pela fração, sem ao menos nos darmos conta, daí a importância de conhecer para utilizar de forma correta. E, podemos afirmar, satisfatoriamente, que aplicamos as atividades expondo e instigando os alunos, de forma enfática, o supracitado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AGRANIONI, N. T; SMANIOTTO, M. **Jogos e aprendizagem matemática:** uma interação possível. In: o jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. SELVA, Kelly Regina. Disponível em: http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf. Acesso em: 08/09/2017

BELTRAMI, D M. O Jogo como mediação do processo ensinoaprendizagem. **Revista da Educação Física/UEM.** V.7, nº1. 1996. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3858/2652>>. Acesso em: 06/07/2017

BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as suas aulas de matemática.** São Paulo 6ª ed. IME/ USP, 2007.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, de 23 de dezembro de 1996, p. 27833, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAWAHISA, E.C.M.; PAVANELLO, R.M. Os professores do ensino fundamental e a utilização de jogos nas aulas de matemática. In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; KATO, Lilian Akemi; BARROS, Rui Marcos de Oliveira (Orgs.). **Teoria e Prática em Educação Matemática: aproximação da universidade com a sala de aula.** Maringá: Eduem. vol. V. p. 111-124, 2010.