

PIBID: O PROCESSO AVALIATIVO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

OGOSHI, Carolina Macêdo Barcelos

Universidade de Uberaba – UNIUBE, carolmbarcelos@hotmail.com

SANTOS, Juscélia Nunes

Universidade de Uberaba – UNIUBE, juscelia.santos@edu.uniube.br

MASSON, Cláudia Montagneri

Universidade de Uberaba – UNIUBE, claudia.masson@hotmail.com

CARNEIRO, Adriana Cristina Paiva

Universidade de Uberaba – UNIUBE, adricpaiva@terra.com.br

Agência Financiadora: PIBID

Resumo

Por meio de atividades realizadas nos encontros do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) do curso de Matemática da UNIUBE, os licenciandos em Matemática tiveram a oportunidade de pensar e aplicar um modelo de avaliação diferente do convencional. Dessa forma, optou-se por privilegiar o jogo como processo avaliativo com o objetivo de oportunizar, aos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Uberaba, um momento descontraído de avaliação sobre o conteúdo de frações, utilizando o jogo de dominó, confeccionado especialmente para a ocasião.

Palavras-chave: Avaliação. Frações. Jogo. Licenciatura em Matemática.

Introdução

Frequentar a sala de aula do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Uberaba, proporcionou-nos observar o processo avaliativo convencional, no qual respostas corretas e notas são o único objetivo de alunos e professores. Melhorar esse processo tornou-se um de nossos objetivos. Procuramos, por meio de estudos bibliográficos, repensar a avaliação sem perder de vista os objetivos de formação. Analisando os índices apontados pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Brasileira), compreendemos que a principal meta de nosso programa deveria ser o de desenvolver, além do conteúdo matemático, a autoconfiança dos alunos, não só na resolução de atividades, mas também nos momentos avaliativos, para isso, entendemos que o “jogo” poderia ser utilizado como ferramenta

lúdico-avaliativa em substituição à prova convencional.

A avaliação convencional acaba sendo, na maioria das vezes, um processo punitivo de baixo índice de esclarecimento sobre as necessidades dos alunos.

Hoffmann (1998) afirma que “a prática avaliativa classificatória considera as tarefas de aprendizagem a partir de uma visão linear, sem considerar a gradação das dificuldades naturais nas tarefas que se sucedem.” Essa afirmação nos levou a incorporar a brincadeira como algo que se opõe a essa linearidade e, ao mesmo tempo, permitir o aprendizado, incentivando o uso de cálculos mentais, ou não, com o objetivo de alcançar resultados que permitam dar sequência ao jogo, no caso o dominó, por ser um jogo popular e de fácil compreensão. Baseados nessa proposta, usamos inicialmente um dominó comum, mas percebemos que com ele não seria possível alcançar nossos objetivos didáticos. Assim, produzimos e customizamos um, respeitando as regras e características do original. Escrevemos em peças de E.V.A. (Etileno Acetato de Vinila) operações que gerassem os mesmos resultados numéricos encontrados nas peças do jogo original. Tal estratégia foi melhorada a cada aplicação do jogo, até construirmos um dominó com características próximas a do convencional.

A necessidade de dinamizar o ensino e a aprendizagem da matemática de forma que sejam ofertadas novas opções de análise de dados e problemas é essencial neste século, pois crianças brincam com jogos e aparelhos eletrônicos dos quais se cansam rapidamente, dada a velocidade com que tudo se renova. Melhorar a didática e otimizar processos de aprendizagem, é papel da educação. De acordo com Valente (1998, p.34-35), “o ensino da Matemática na escola visa, sobretudo, o desenvolvimento disciplinado do raciocínio lógico-dedutivo.” O que não ocorre no ensino tradicional.

A necessidade de mudança

Há evidências de que os jogos ajudam os alunos a aprender, por meio deles contribui-se para o avanço do conhecimento e a compreensão de novos processos de solução de problemas. É claro que a bagagem de conhecimento de uma pessoa é fundamental para que ela obtenha sucesso no processo criativo durante o jogo. Por isso, é importante que nossos alunos sejam estimulados a criar soluções para problemas novos e, assim, conquistarem a autoria da construção de seu conhecimento, no caso em particular, do conhecimento matemático. A simples reprodução de conteúdos não é atraente e nem produz historicamente resultados relevantes para a educação.

Segundo Hoffmann (1993, p.12):

Para inúmeros professores, pela sua estória de vida e por várias influências sofridas, a avaliação se resume à decisão de enunciar dados que comprovem a promoção ou retenção dos alunos. É uma penosa obrigação a cumprir na sua profissão, que deve ser exercida da forma mais séria (rígida) possível e no menor tempo de que possam dispor.

Decidimos investir no processo em que pudéssemos sair do modelo convencional, aplicado repetitivamente na sala de aula, para um modelo diferente, no qual o aluno possa ser sujeito ativo do processo, pois pensamos como Ferreira (1992, p.5), que “avaliar não é verificar a reprodução, mas fornecer as condições para que o aluno crie algo novo”.

Ainda, segundo Ferreira (1992, p5), “A avaliação deve ser momento de questionar, de problematizar, de “hipotetizar” o que já foi visto.” A escolha do jogo oferece tranquilidade e descontração ao processo avaliativo, sem deixar de ser um momento de brincadeira, mas gerando aprendizado.

Na perspectiva de tornar o aluno protagonista de seu próprio aprendizado, o professor repensa sua prática pedagógica buscando alternativas para tornar suas aulas mais atrativas, mantendo o estímulo à busca pelo conhecimento.

O PIBID oferece aos professores em formação a oportunidade de desenvolver reflexões e experiências que validem a prática docente, bem como o investimento em novas ações que auxiliem a construção do conhecimento, levando-os a formularem suas próprias certezas e processos didáticos.

D’Ambrósio, B. (1993) levanta um questionamento, na tentativa de contribuir para a formação de professores de matemática: “Como acreditar que a Matemática possa ser aprendida de forma dinâmica (jogos, modelagem, situações lúdicas, investigações, refutações...), se o professor nunca teve semelhante experiência em sala de aula como aluno?”

Reproduzimos, em sala de aula, mesmo que, inconscientemente, experiências vividas em nossa formação e isso dificulta a percepção de outras maneiras de se fazer educação. Dessa forma, o professor acaba por descreditar em recursos diferentes dos tradicionais, justificando tal afirmação com a falta de tempo, o currículo extenso, dentre outros fatores, quando, na verdade, a insegurança o prende ao convencional e já testado, conhecido por já ter sido aplicado a ele mesmo.

O processo mediante o qual se produz a aprendizagem significativa de um conceito requer uma intensa atuação por parte do aluno, que necessita estabelecer uma rede de relações mentais entre as informações referentes aos novos conteúdos e aquelas já disponíveis em sua estrutura mental. Assim sendo, esse processo de construção do conceito é mental e de

natureza interna ao indivíduo, o qual não deve ser identificado com a simples observação, manipulação ou exploração de objetos e situações concretas.

Surge, então, a partir dessas reflexões, a necessidade de propormos uma forma de trabalho docente com a qual possamos experimentar métodos de ensino e de avaliação que fomentem nosso aprendizado. Assim, diversas estratégias foram sugeridas com base nas possíveis ferramentas que possibilitassem o desenvolvimento de habilidades e de competências para o ensino de matemática.

É comum que, no ensino de matemática, sejam levados em consideração apenas aspectos que envolvem o processo ensino/aprendizagem limitados à apresentação por repetição verbal em que muitos alunos acabam por não alcançar o que o professor deseja. É aí que nossa proposta é validada.

A diversidade de instrumentos didático-pedagógicos que podem ser utilizados no ensino faz com que o professor necessite continuamente se atualizar, construindo saberes. Para a utilização de novas ferramentas é necessário que sejam priorizadas diversas ações educativas em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Essas ações perpassam a formação do professor, a elaboração de materiais didático-pedagógicos e as concepções de aprendizagem.

Para D'Ambrósio (1996), o conhecimento é resultado de um longo processo cumulativo de geração, de organização intelectual, de organização social e de difusão.

Com base no exposto, podemos perceber que as atividades propostas pelos professores desconsideram o jogo como fonte de pesquisa e recurso didático-pedagógico para aprender matemática. Segundo D'ambrosio (2005):

[...] o presente, que se apresenta como interface entre o passado o futuro, está associado à ação e à prática... O presente é o momento em que há a interface do indivíduo com seu meio ambiente, natural e sociocultural, o que chamo comportamento, manifesta-se. Justamente o comportamento, que também chamamos fazer, ou ação ou prática, e que está identificado com o presente, determina a teorização, explicações organizadas que resultam de reflexão sobre o fazer, que é o que comumente chamamos de saber e que muitas vezes se chama simplesmente conhecimento.

Acreditamos que o jogo se faz presente em nosso cotidiano, ativando sentidos como o da curiosidade, que pode nos levar ao conhecimento. Jogos corporais abrangendo a dança, as cores e os sons exercem nas pessoas fascinação e envolvimento. Por isso, não pode ser desprezado no cotidiano escolar.

Consideramos intrínseca a relação entre professores e alunos, há necessidade de constante verificação/avaliação dessa relação, visando à manutenção e/ou melhoria das

relações, para a constante qualificação das vias de transmissão e recepção dos conhecimentos e do ensino-aprendizagem.

O jogo

Como funcionou o jogo?

Cada mesa de jogo é formada por quatro participantes que, em duas duplas, devem sentar em posições alternadas.

São 28 peças com lados variando de 0 a 6. No nosso caso, os valores não foram explícitos, mas sim representados por operações com frações. Cada participante recebeu 7 peças. O objetivo era alcançar 50 pontos. Cada peça do dominó é uma peça composta por duas pontas, cada uma com um número formado por uma operação com frações, que se encaixam quando uma é do mesmo valor da outra, colocando-a ao lado da que tem o número em comum. Quando o jogador não tem nenhuma peça que encaixe em uma das extremidades, ele passa a vez. Caso o jogo fique trancado, pelo motivo de nenhum jogador possuir alguma peça que encaixe em qualquer extremidade, o mesmo é encerrado e uma nova rodada começa. Quando um dos jogadores consegue ficar sem peças na mão, tendo encaixado todas elas, ele bate o jogo e é o vencedor da rodada.

Seguindo essas regras, obtivemos os seguintes registros:

Tabela 1 - Resultados obtidos

Turma	Alunos	Operações mentais - corretas	Operações mentais - incorretas	Operações no papel - corretas	Operações no papel - incorretas
1	22	312 – 11%	223 – 8%	2201 – 79%	64 – 2%
2	22	215 – 8%	60 – 2%	1567 – 56%	936 – 34%
3	22	454 – 16%	645 – 23%	1645 – 59%	34 – 1%
4	22	331 – 16%	442 – 21%	1258 – 60%	69 – 3%
TOTAL		13%	13%	64%	11%

Fonte: Dados organizados pelo(s) autor(es).

De acordo com a tabela 1, percebe-se que a maioria dos alunos preferiram resolver as operações no papel, 75% resolveram usando o papel, sendo que destas 11% foram resolvidas de maneira errada. Por isso, foi preciso ficar atento ao jogo para evitar que o mesmo fosse trancado por erros de cálculos e não pelas jogadas. Os alunos, identificados como os que mais erravam as contas, foram acompanhados de perto nos encontros das semanas que sucederam o

jogo, para aplicarmos atividades dirigidas que estimulassem o estudo e a compreensão das operações com frações. Ainda não realizamos novo registro para verificar se houve sucesso em nossa interferência, mas o faremos em breve.

Apenas 26% das operações necessárias para as jogadas foram realizadas mentalmente, isso se deve pelo fato de termos estimulado continuamente os alunos durante as partidas. Impressionou-nos, nas operações mentais, o índice de 50% de assertividade, fato que nos preocupou e nos levou a pensar em como faremos para estimular esse tipo de raciocínio, mas ainda não chegamos a um consenso sobre como fazê-lo.

Segundo a professora regente das turmas, a avaliação em formato de jogo estimulou e deu confiança aos alunos, tornando-os mais participativos nas aulas que se sucederam ao jogo.

De acordo com D'Ambrosio (2005), no mundo contemporâneo, a matemática está passando por uma grande transformação, visando principalmente os meios de observação, onde o apanhado da coleção de dados e de processamento desses dados tornou-se essencial no trabalho cotidiano, na criação e no entendimento da matemática.

Existe um norteador para a concepção de ensino que adota o jogo, porém, é aconselhável mostrar para o aluno que ele poderá utilizá-la para desenvolver a socialização ou o individualismo, a cooperação ou a competição. Também pode ser usada para desenvolver estruturas de pensamento ou para transmitir conhecimentos.

Dessa forma, D'Ambrosio (1996) cita que “a aquisição e a elaboração do conhecimento se dão no presente, como resultado de todo um passado, individual e cultural, com vistas às estratégias de ação no presente projetando-se no futuro, desde o futuro imediato até o mais longo prazo, assim modificando a realidade e incorporando a ela novos fatos, isto é, "artefatos" e "mentefatos".

Como professores em formação, percebemos que nem sempre a formalidade do processo nos leva a resultados expressivos. A criatividade precisa fazer parte do dia-a-dia da sala de aula.

Considerações Finais

Os alunos mostraram-se todo o tempo do jogo interessados em obter o melhor resultado possível em suas operações. Durante o jogo, a colaboração e a interação entre alunos e aplicadores foi intensa e somou positivamente ao processo com aprendizagem de ambos os lados. O registro realizado pelos alunos bolsistas na utilização do cálculo mental foi

feito no final das folhas onde as operações foram efetuadas e as folhas foram recolhidas ao final. A avaliação se deu no decorrer do jogo, observando quando as peças eram utilizadas com assertividade ou não. Para os que utilizaram peças incorretas em suas jogadas por mais de três vezes foram sugeridas outras atividades de estudo posteriores para ajudá-los a corrigir e reconstruir seu aprendizado a respeito do tema frações. Não houve classificação por notas, mas por conceitos, levando em consideração a utilização assertiva do cálculo mental, o registro correto de operações na folha e a compreensão do processo do jogo em si.

A construção do conhecimento foi essencial para que os alunos se familiarizassem com o jogo e aprofundassem sua aprendizagem. Buscar novas alternativas pedagógicas que visem beneficiar a aprendizagem é o caminho para proporcionar esse tipo de atividade.

Os resultados da aplicação dessa atividade comprovam que o jogo é uma importante ferramenta de motivação e mostram o quanto é importante inovar nas aulas para torná-las mais atrativas e dinâmicas. O dinamismo oferecido pelo jogo contribuiu significativamente para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos participantes.

Conclui-se, dessa forma, que o docente deve vincular ao seu planejamento a aplicação de conteúdos matemáticos ligados à ludicidade, incentivando os alunos a aprenderem, elogiando-os e estimulando-os a participarem das atividades. Essas práticas que constituem os saberes construídos na experiência docente são importantes para a construção da qualidade do ensino, referendado na formação profissional e precisa ser objeto de reflexão por parte do professor para que ele possa construir novas estratégias e atribuir novos significados à ação da aprendizagem.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Formação de professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio**. In: Pró-Posições. Campinas-SP: Cortez Editora/UNICAMP, v. 4, n. 1 (10), 1993.

FERREIRA, Lucinete. **O contexto da prática avaliativa no cotidiano escolar**. In: _____. Retratos da avaliação: Conflitos, desvirtuamentos e caminhos para a superação. Porto Alegre: Mediação, 2002. P.39-61.

HOFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 1995.

VALENTE, J.A. (Org.) (1998). **Computadores e Conhecimento: repensando a educação**. Campinas, UNICAMP/NIED

