

A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA – EXPERIÊNCIA COM JOGOS MATEMÁTICOS NOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

Cintia Schneider
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
cintia_schneider95@hotmail.com

Deise Nívia Reisdoefer
Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS
deise.reisdoefer@ifc-concordia.edu.br

Resumo:

Os estágios têm importante relevância em cursos de licenciatura, pois possibilitam que o acadêmico adentre em seu futuro ambiente de trabalho ainda durante a formação inicial. Isso torna-se importante no sentido de que o acadêmico conheça o funcionamento de uma escola, bem como familiarize-se com a docência nos aspectos de planejamento e prática em sala de aula. Este trabalho é produto da experiência de uma acadêmica do curso de Matemática – Licenciatura, durante a realização de Estágios Supervisionados desenvolvidos em séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, com destaque para o uso de Jogos matemáticos. Tal experiência permitiu a acadêmica verificar a eficácia dos Jogos matemáticos em ambos os níveis de ensino, tornando o ensino de Matemática dinâmico, construtivo e agradável.

Palavras-chave: Estágio; Jogos matemáticos; Acadêmica.

1. Introdução

Nos cursos de licenciatura do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, verifica-se preocupação constante com a preparação profissional do acadêmico, visto isso é que os cursos possuem a prerrogativa de inserção do acadêmico em seu futuro ambiente de trabalho ainda durante a formação inicial. Tratando-se especificadamente do curso de Matemática – Licenciatura é nítido no Projeto Pedagógico do Curso – PPC, a união entre a teoria e prática, isto através do desenvolvimento das Práticas como Componente Curricular - PCC e os estágios. O curso prevê 1950 horas destinadas a teoria atreladas a 405 horas de PCC. Além disso torna-se obrigatório o desenvolvimento de 300 horas de Estágio Supervisionado, subdivididos em 4 etapas, abrangendo séries finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

Tratan

do-se especificadamente dos estágios, Pimenta e Lima (2011, p. 43) os definem com a finalidade de “[...] possibilitar que os professores compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais como alternativa no preparo para sua inserção profissional”, além de que esta compressão da complexidade que é a profissão docente permite que o acadêmico trate o estágio como um momento de definição profissional.

Além dos aspectos acima elencados, os estágios são relevantes no sentido de serem um momento em que o acadêmico que ainda não teve contato com a docência, comece a delinear seus métodos de ensino, isso observando a prática de um docente habilitado e sob a orientação de um professor da instituição de ensino superior, como defendem Pimenta e Lima (2011, p.103)

O estágio como reflexão da práxis possibilita aos alunos, que ainda não exercem o magistério, aprender com aqueles que já possuem experiência na atividade docente. No entanto, a discussão dessas experiências, de suas possibilidades, do porquê de darem certo ou não, configura o passo adiante à simples experiência. A mediação dos supervisores e das teorias possui papel importante nesse processo.

É interessante também que o estágio tenha proximidade com a prática reflexiva, visto que este pode ser um momento de decisão e definição para o acadêmico e somente a prática em si não se torna o suficiente, é necessário refletir sobre a mesma, corroborando com a fala de Perrenoud (2002, p. 17):

A formação de bons principiantes tem a ver, acima de tudo, com a formação de pessoas capazes de evoluir, de aprender de acordo com a experiência, refletindo sobre o que gostariam de fazer, sobre o que realmente fizeram e sobre os resultados de tudo isso.

É através de observação ou intervenção respaldada na reflexão que o acadêmico irá perceber que o ensino de Matemática baseado, único e exclusivamente, no método tradicional de ensino não possui eficácia (PACHECO, 2007). É preciso ir além de uma aula em que o professor é tratado como o centro do processo educacional, responsável pela transmissão do conhecimento, através de métodos como exposição oral e com a lousa e os alunos apenas como meros receptores. Por conta disso é que destaca-se a fala de Macedo (2005, p. 32), de que “[...] refletir é ajoelhar-se diante de uma prática, escolher coisas que julgamos

significativas e reorganizá-las em outro plano, para, quem antecipar, enriquecer, atribuir sentido ao que foi realizado”.

É através da reflexão que o acadêmico se inquietará com a questão de ‘como ensinar Matemática?’, visto que o ensino tradicional possui muitas falhas. É neste momento que se percebe a relevância de outras disciplinas do currículo da licenciatura, como as metodologias, laboratórios, disciplinas que proporcionam a compreensão de metodologias de ensino capazes de dinamizar e diminuir falhas do método tradicional (D’AMBRÓSIO, 1989, p. 15). Dentre estas metodologias destacam-se a investigação matemática, jogos matemáticos, modelagem matemática, história da matemática, resolução de problemas, tecnologias, todas com o pressuposto de tornar o aluno o centro do processo educacional, bem como tornar o ensino de Matemática mais agradável e construtivo para os alunos.

Neste artigo irá relatar-se a experiência de uma acadêmica do curso de Matemática – Licenciatura, ao longo de sua formação inicial, com foco nos estágios desenvolvidos no Ensino Fundamental – séries finais e no Ensino Médio. Tais experiências relatadas estarão respaldadas no uso da metodologia de Jogos matemáticos durante a docência dos estágios.

Optou-se pelo relato do uso dos jogos pois, o jogo “[...] possibilita à criança construir relações quantitativas ou lógicas: aprender a raciocinar e demonstrar, questionar o como e porquê dos erros e acertos” (MACEDO; PETTY; PASSOS, 1997, p. 151), além de que segundo Grandó (2004, p. 19) há outros benefícios:

É no jogo e pelo jogo que a criança é capaz de atribuir aos objetos, mediante sua ação lúdica, significados diferentes; desenvolver sua capacidade de abstração e começar a agir independentemente daquilo que vê, operando com os significados diferentes da simples percepção dos objetos.

Ainda tem-se por objetivo destacar o quanto os jogos foram importantes no processo de aprendizagem dos alunos, bem como, em dado recorte temporal, os jogos tiveram seu

papel de inclusão de alunos especiais, e ainda como superação de dificuldades em Matemática.

2. Metodologia

Este relato é composto por práticas ocorridas em momentos diferentes da formação da acadêmica, sendo que o primeiro trata-se do Estágio Supervisionado II, realizado no 6º semestre da graduação e o outro momento foi o Estágio Supervisionado IV, realizado no 8º semestre da graduação. O primeiro foi realizado com um turma de 6º ano, das séries finais do Ensino Fundamental e o segundo com uma turma de 3º ano do Ensino Médio.

Ambos os estágios foram realizados em escolas públicas, em escola municipal no Estágio Supervisionado II e em escola estadual no Estágio Supervisionado IV. Nos dois casos, coube a acadêmica planejar suas aulas, sob supervisão do professor da turma e do professor orientador da instituição de ensino superior.

Durante as docência a acadêmica fez uso de outras metodologias, como História da matemática e Resolução de problemas, porém a ênfase maior foi dada ao uso de Jogos matemáticos.

3. Análise e discussão

Primeiro será relatada a experiência no Estágio Supervisionado II, realizado com uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, onde o conteúdo programático foram os números decimais. A turma era composta por 26 alunos, que sob descrição do professor da classe eram agitados e desconcentravam-se facilmente.

Tal descrição fez a acadêmica indagar-se sobre a eficácia do uso de jogos nesta turma, visto que apesar dos jogos serem uma atividade prazerosa é necessário que mantenha-se a

ordem para que a aprendizagem efetive-se. Porém, baseada na fala de Brenelli (2012, p. 173), é que decidiu-se por utilizar os jogos da mesma forma e verificar se estes seriam capazes de atrair a atenção dos alunos.

O interesse que a criança tem pelos jogos faz com que prazerosamente ele aplique sua Inteligência e seu raciocínio no sentido de obter o êxito. Assim sendo, ao jogar, o sujeito realiza uma tarefa, produz resultados, aprende a pensar num contexto em que enfrentar os desafios e tentar resolvê-los são imposições que ele faz a si próprio.

Foram aplicados cinco jogos, sendo o primeiro nomeado “eu tenho, quem tem?” das frações, que tinha por objetivo analisar qual o nível de conhecimento dos alunos sobre frações, visto a proximidade com o conteúdo de números decimais. Logo no desenvolvimento do primeiro jogo percebeu-se o quanto os alunos careciam de atividades lúdicas, pois ao ouvirem a palavra ‘jogo’ já demonstravam interesse. Destaca-se que neste primeiro momento viu-se uma turma interessada em desenvolver as atividades

Ao decorrer das aulas, quando trabalhada a relação entre a representação decimal e as frações, foram desenvolvidos o ‘Jogo do Mico’ e o “Jogo da Memória” ambos em grupo, pois como dito por Kamii (1990, p. 59) “Os jogos em grupo [...] são situações ideais para a troca de opiniões entre crianças. Neles as crianças são motivadas a controlar a contagem e a adição dos outros, para serem capazes de se confrontar com aqueles que trapaceiam ou erram”. Os dois jogos ocorreram de forma satisfatória, com a participação efetiva de todos os alunos, que demonstravam interesse no aprendizado.



Figura 1: Desenvolvimento do “Jogo do Mico” e do “Jogo da Memória”

Além disso, destaca-se positivamente o senso de competitividade nos jogos em grupos, nos quais os alunos demonstram ansiedade – positiva - pela vitória e superação, muitas vezes não somente do colega, mas superação de si mesmo, pois, como defendem Macedo, Petty e Passos (2000, p. 25) “[...] por sentir-se desafiada a vencer, aprende a persistir, aprimora-se e melhora seu desempenho, mas não apenas como uma solicitação externa, mas principalmente como um desejo de próprio auto-superação”.

Com o objetivo de reforçar a aprendizagem do conteúdo de adição de números decimais, assim como mostrar-lhes o quanto tal assunto é presente no cotidiano, aplicou-se o jogo “Jogando Moedas”, no qual os alunos deveriam utilizar moedas de papel até acumular R\$10,00, isso usando estratégias, pois era preciso ‘pescar’ cartas de seu colega. Uma fala chamou muita atenção durante este jogo, foi a de que: “Profe, minha mãe tem um mercado, vou dizer pra ela eu já sei dar o troco agora”, atingindo um dos objetivos que é a percepção dos conteúdos matemáticos em atividades do dia a dia. Apesar de alguns alunos estarem agitados, as atividades transcorreram dentro da normalidade, até mesmo por que ao aplicar-se um jogo em grupo, tem-se a consciência de que conversas serão constantes, pois atividades como esta proporcionam a interação social, assim como defendido por Smole e Diniz (2001, p.15):

[...] a comunicação tem um papel fundamental para ajudar os alunos a construir um vínculo entre as noções informais e intuitivas e a linguagem abstrata e simbólica da matemática. Se os alunos forem encorajados a se comunicar matematicamente com seus colegas, com o professor ou com os pais, eles terão a oportunidade para explorar, organizar e conectar seus pensamentos, novos conhecimentos e diferentes pontos de vista sobre um mesmo assunto.

O último jogo aplicado durante este estágio foi o “Jogo do Dado”, envolvendo todas as operações com os números decimais, teve como finalidade a análise das dificuldades dos alunos. A atividade foi em grupos, onde cada integrante jogava o dado e respondia uma questão referente à operação sorteada, também havia as opções de alguns “micos”. Nesta atividade foi necessário realizar algumas revisões ao perceber que os alunos confundiam-se ao que se refere ao posicionamento da vírgula. Com isso, ressalta-se a importância do jogo como

mediador na superação de dificuldades. Ainda por que “[...] um erro corrigido pode ser mais fecundo que um êxito imediato, porque a comparação da hipótese falsa e suas consequências proporcionam novos conhecimentos e a comparação entre erros dá lugar a novas ideias” (PIAGET, 1987, p. 61 apud BRENELLI, 2012).

Ao final deste estágio percebeu-se o quanto o uso de jogos é positivo, pois além de estarem aprendendo, desenvolvem-se competências como o trabalho em grupo, argumentação e criticidade, assim como a competitividade que pode ser mais um fator motivador. Esta motivação pode fazer com que os alunos taxados como ‘agitados’ utilizem tal agitação em prol de sua aprendizagem, visto que jogos permitem mobilidade inexistente em aulas tradicionais.

Por conta da aplicação dos jogos terem mostrado resultados positivos é que durante o Estágio Supervisionado IV, realizado com uma turma de 15 alunos do 3º ano do Ensino Médio, a acadêmica optou por utilizá-los novamente.

Porém neste estágio teve-se o receio de que ao desenvolver os jogos com alunos de Ensino Médio, estes banalizassem as atividades, porém ao planejar as atividades com a professora da turma e a orientadora, foi possível adaptar os jogos para o conteúdo da turma, bem como para o nível destes. O conteúdo trabalhado com esta turma foi o de ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos. Neste estágio a acadêmica teve o desafio de ter 4 alunos com deficiência em sala, sendo assim houve a necessidade a adaptação dos jogos para estes alunos.

Logo no início da docência aplicou-se jogos que permitiriam revisar o conteúdo de plano cartesiano, com isso o primeiro jogo foi o “Eu tenho, quem tem?”, referente ao plano cartesiano. A atividade transcorreu de maneira tranquila, apesar de que alguns necessitaram do auxílio da estagiária. Exatamente por conta deste auxílio que um dos aspectos inerentes ao jogo, apontados por Grando (2004, p.72) foi evidenciado:

Os jogos são úteis para expor um erro, ou seja, colocá-lo em evidência, . Quando o aluno joga e estabelece soluções para as situações-problema de jogo, quase sempre sente-se perturbado ou com dúvida a respeito e alguma questão, habilidade ou conceito que anteriormente poderia nem ter sido notado por ele.

Posteriormente foi desenvolvido o jogo “Batalha Naval”, no qual o objetivo foi trabalhar a localização de pares ordenados no plano cartesiano. Para o desenvolvimento desta atividade, a turma foi dividida em duplas e verificou-se alunos entusiasmados, comemorando sempre que ‘afundavam uma embarcação’ adversária. Não foram percebidas dificuldades com esta atividade, talvez pela mobilidade e alegria que um jogo proporciona em sala de aula, como dito por Brenelli (2012, p.171) quando o aluno estiver interessado pelo jogo, tem-se como resultado que “[...] prazerosamente ela aplique sua inteligência e seu raciocínio no sentido de obter êxito. Assim sendo, ao jogar, o sujeito realiza uma tarefa, produz resultados, aprende a pensar num contexto em que enfrentar os desafios e tentar resolvê-los são imposições que ele faz a si [...]” e são estas imposições feitas a si mesmo, que o motiva o sujeito a persistir no jogo.

Concomitantemente ao jogo da “Batalha Naval” a turma foi dividida em 2 grupos, sendo que um grupo deveria permanecer em sala e dar continuidade ao desenvolvimento do jogo e o outro grupo deveria acompanhar a estagiária até a quadra de esportes. Nesta quadra haviam sido marcados os eixos de um plano cartesiano e foi colocado um objeto em determinado local da quadra. O grupo que a acompanhava deveria escrever dicas para que o outro grupo descobrisse onde o objeto estava disposto. Esta atividade foi muito interessante, visto que os alunos dedicaram-se, discutindo possibilidades de orientações a serem dadas para os colegas, tanto que o primeiro grupo deu orientações com base no posto de saúde, localizado ao lado da quadra esportiva e utilizando passos. Em seguida, o objeto foi retirado e o grupo que estava em sala foi chamado para que conforme as orientações escritas, dissessem onde o objeto estava localizado. O primeiro grupo acertou a localização. Depois, este grupo também escreveu orientações para que o outro grupo localizasse o objeto, que agora estava em outro lugar. O grupo desafiado também acertou. Ressalta-se a relevância dos jogos em grupos, visto que os alunos discutiam, refletiam de maneira coletiva, ouviam a opinião do colega, até entrarem em um consenso. No dia em que estes três jogos foram desenvolvidos, apenas um aluno especial compareceu a aula, sendo que este participou efetivamente de todas as atividades, com o auxílio de sua segunda – professora. Via-se a felicidade do aluno ao ver que estava desenvolvendo a mesma atividade que os colegas, sendo que cada pouco ele chamava a estagiária para mostrar que estava vencendo sua professora.



Figura 2: alunos durante a atividade desenvolvida na quadra de esporte

Após trabalhar ponto médio de um segmento de reta foi desenvolvido o “Jogo do Mico”, na qual os alunos foram divididos em grupos e deveriam formar os pares correspondentes. Destaca-se que ficou visível o fator motivacional, visto que os alunos desenvolveram as operações de maneira tranquila, sem apresentar dificuldades e ainda lamentando ao final da aula. Talvez tais fatos estejam ligados a competição, que segundo Galego (2007, p. 16) “A competição garante dinamismo, movimento, propiciando interesse e contribuindo para o desenvolvimento social”.

Após a explanação do conteúdo de ‘Condição de Alinhamento de Três Pontos’, foi aplicado o ‘Jogo de Tabuleiro’. Para o desenvolvimento desse jogo os alunos se dividiram em grupos. O objetivo do jogo era responder a questões corretamente e chegar até o ponto de chegada. Durante este jogo os colegas resolviam as questões de forma coletiva, visando chegar ao resultado correto, o que foi muito relevante, visto que todos estavam resolvendo as questões e de forma correta, demonstrando que haviam compreendido o conteúdo. Kamii e DeVries (1991, p. 102) falam sobre as potencialidades desse tipo de jogo:

Assim como os jogos de cartas, os jogos de tabuleiro geralmente dependem tanto da sorte como das estratégias elaboradas por cada jogador. Na medida em que dependem de estratégias, servem de estímulo para as crianças pensarem em alternativas de ação e imaginarem o que seu adversário pode fazer.

No último dia de aula, foi desenvolvido o ‘Jogo do Dado’, com questões envolvendo o plano cartesiano, história da Geometria Analítica, condição de alinhamento entre três pontos, ponto médio de um segmento de reta, Matemática básica e o mico ‘imitar’. A turma foi dividida em grupos e possuía as mesmas regras do jogo desenvolvido no Estágio Supervisionado II.

Além da eficácia dos jogos com alunos de Ensino Médio destaca-se o uso destes como meio de inclusão dos alunos com deficiência. Os alunos – quatro no total – participaram de todas as atividades, na qual, nos jogos do primeiro dia o único aluno com deficiência que compareceu participou das mesmas atividades que os outros alunos. Porém nos outros jogos houve a adaptação para conteúdos de Matemática básica, isso com o auxílio da segunda – professora. Tal adaptação ocorreu pois segundo Carvalho (2004, p, 35) “O direito a igualdade de oportunidades e que defendemos enfaticamente, não significa um modo igual de educar e todos e, sim, dar a cada um o que necessita em função de seus interesses e características individuais”.

Durante todas as atividades os alunos especiais estavam motivados, comemoravam, riam, via-se nitidamente o quanto estavam satisfeitos por desenvolver atividades como as propostas, comprovando a fala de Brenelli (2012, p. 27), que defende a ideia de que:

Utilizar jogos em contextos educacionais com crianças que apresentem dificuldades de aprendizagem poderia ser eficaz em dois sentidos: garantir-lhes-ia, de um lado, o interesse, a motivação, [...], e, por outro, estaria atuando a fim de possibilitar-lhes construir ou aprimorar seus instrumentos cognitivos e favorecer a aprendizagem de conteúdos.

Por conta disso, houve a satisfação da acadêmica em desenvolver os estágios com uso de Jogos matemáticos, pois mesmo com alunos de séries iniciais e com alunos de Ensino Médio verificou-se a eficácia destes no processo de ensino e aprendizagem.

4. Considerações Finais

Primeiro, destaca-se a relevância do desenvolvimento do Estágio Supervisionado em dois níveis de ensino básico – Ensino Fundamental e Ensino Médio - durante a formação inicial de um professor, permitindo que o acadêmico tenha acesso a conhecimentos teóricos e experiências práticas.

A realização desta etapa permitiu maior clareza sobre o cotidiano de uma escola, de uma sala de aula, de um professor e da necessidade e importância de um planejamento. Percebeu-se que ser professor é uma tarefa complexa, é preciso ter domínio do conteúdo, ter conhecimento e desenvolver metodologias de acordo com as especificidades da turma, promover a inclusão de todos os alunos, dentre outros aspectos.

Quanto ao uso de Jogos matemáticos no Ensino Fundamental, percebeu-se o quanto tais atividades são relevantes na aprendizagem de crianças, estas que além de estarem aprendendo de forma efetiva conteúdos curriculares desenvolvem, desde cedo, competências como o trabalho em grupo, argumentação e criticidade, fatores essenciais para a formação de um cidadão.

Sobre o uso de jogos no Ensino Médio, ressalta-se que o receio inicial de que os alunos banalizassem tais atividades foi superado pela satisfação em ver os alunos demonstrando interesse em aprender, bem como divertindo-se durante os momentos com os jogos.

A presença dos alunos especiais na turma do Estágio Supervisionado IV oportunizou a acadêmica uma experiência ímpar, pois ficou visível a necessidade e importância de adaptação de atividades, além da relevância da presença destes alunos para toda a turma, que aprendem a conviver e respeitar as diferenças. Ainda destaca-se que o uso de metodologias como a de Jogos matemáticos promove a inclusão destes alunos.

Por fim, reforça-se a importância do desenvolvimento do Estágio para acadêmicos que ainda não possuem experiência docente, pois este pode ser um momento de definição, assim como foi para a autora deste escrito, que por ainda não ter tido contato com o cotidiano escolar, teve os estágios como momento de decisão pela continuidade de estudos na área da Educação, bem como pela certeza da docência como carreira profissional.

5. Referências

BRENELLI, R. P. *O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas*. Campinas: Papyrus, 2012.

CARVALHO, R.E. *Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”*. Porto Alegre: Mediação, 2004

D’AMBRÓSIO, B. S. *Como ensinar Matemática hoje?: temas e debates*. Revista SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19.

GALEGGIO, J.P. *A utilização de jogos como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem de matemática* (Trabalho de Conclusão de Curso).Bauru: UNESP, 2007.

Disponível em:

<<http://www.fc.unesp.br/upload/pedagogia/TCC%20Julia%20Perruchetti%20-%20Final.pdf>>. Acesso em 19/julho/2015.

GRANDO, R. C. *O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004.

KAMII, C. *A criança e o número*. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

KAMII, Constance; DEVRIES. Retha. *Jogos em grupo na educação infantil: implicações da teoria de Piaget*. São Paulo: trajetória Cultural, 1991.

MACEDO, L. de. *Ensaio construtivistas: como construir uma escola para todos?*. Porto Alegre: Artmed, 2005

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 cores, senha e dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicoeducativa*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000

PACHECO, J. *Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERRENOUD, P. *A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S.G; LIMA, M. S. L; *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez, 2011.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

