



CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO: UM ESTUDO DE EQUAÇÕES DO 2º GRAU POR MEIO DE PALAVRAS CRUZADAS

Paula Maria Gomes da Silva; Ricardo de Souza Bandeira; Cícero Félix da Silva; José Luiz Cavalcante.

*Universidade Estadual da Paraíba - Campus Monteiro paulamaria081@hotmail.com;
Universidade Estadual da Paraíba - Campus Monteiro ricardodesandra@hotmail.com; Universidade
Estadual da Paraíba - Campus Monteiro cicero.bv_2007@hotmail.com; Universidade Estadual da
Paraíba - Campus Monteiro luiz-x@hotmail.com .*

RESUMO: Este artigo trata de reflexão sobre uma coletânea de atividades planejadas e vivenciadas em uma escola da rede de ensino estadual como requisito para conclusão da disciplina de Estágio Supervisionado II compreendendo a formação do professor em via de uma estreita relação entre a teoria e prática. As atividades utilizadas durante o estágio supervisionado são do banco de atividades construídas no âmbito do PIBID. Como bolsistas do subprojeto matemática da Licenciatura em Matemática do CCHE/UEPB, vislumbramos no programa a oportunidade de contribuição com a nossa prática no Estágio Supervisionado. A aplicação da atividade mostrou que a ludicidade foi um fator decisivo para o sucesso dos alunos no desenvolvimento das atividades propostas, resultados semelhantes as intervenções feitas no PIBID.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação a Docência, Estágio Supervisionado, Equações de 2º grau.

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado de intervenção posterior ao de observação permite ao aluno o ensaio na arte de ensinar. Antes dele, somos expectadores cujo olhar é balizado por um leque de teorias das quais muitas vezes não vivenciamos. Então, temos agora, a oportunidade de conhecer uma prévia do que é ser professor, suas atribuições e sua importância para a comunidade.

O Estágio Supervisionado na formação de professores tem sido alvo de estudos que revelam suas dificuldades e seu potencial, gerando transformações na vida desses profissionais, tanto de quem orienta o estágio como dos futuros professores, isso é



colocado muito bem nas palavras de Lima (2008, p. 01):

O tempo de magistério, com atuação na disciplina Prática de Ensino/Estágio Supervisionado, na universidade, tem nos ensinado muitas lições. Aprendizagens que nos levam a refazer continuamente nossa prática e a descobrir novos jeitos de conviver com os desafios deste componente curricular nos cursos de formação de professores e seu papel na vida dos estagiários.

Do mesmo que a autora coloca, nos percebemos também esse potencial do estágio supervisionado em nos trazer reflexões importantes para nossa prática profissional.

O estágio supervisionado promoverá o encontro do futuro professor com o cenário onde irá desenvolver sua prática profissional. Com ele, obteremos a vivência, a experiência de caminhar novos territórios e conseqüentemente aprender a reconhecer estes territórios, conhecê-lo melhor e a nós mesmos, comportamentos, sensações; enfim, os mais variados graus de manifestações que ocorrem naturalmente na escola. Visão semelhante é reconhecida também é reconhecida nas palavras de Pimenta e Lima (2004) o estágio como eixo central na formação docente.

No entanto, apesar das contribuições do estágio supervisionado a complexidade da própria formação docente aliada a heterogeneidade da sala de aula supõe que outras experiências de iniciação docente podem e devem ser incluídos no rol de formação do futuro professor. A prova disto está no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que através da inserção dos licenciandos no ambiente escolar, em moldes um pouco do estágio, especialmente no tange ao tempo de permanência na escola, tem também colaborado notadamente com a formação dos futuros professores, conforme aponta Cavalcante (2013).

Cavalcante (2013) destaca que as atividades e vivências do PIBID podem fortalecer a formação propiciada pelo Estágio Supervisionado.

O desenvolvimento deste trabalho tem como cenário a Escola de Ensino



Estadual João de Oliveira Chaves localizada em Monteiro - PB. Em meados, foram realizadas com os alunos do 9º ano A diurno da disciplina de matemática, as regências tendo como conteúdo equações do 2º grau, tema de conteúdo do estágio de intervenção II supervisionado.

Como forma de aliar as vivências do PIBID Matemática CCHE/UEPB/CAPES, do qual somos bolsistas, as atividades do Estágio Supervisionado, resolvemos utilizar para as intervenções do Estágio atividades desenvolvidas junto ao Clube de Matemática, ação do PIBID.

Das atividades utilizadas, descreveremos como foi desenvolvido o trabalho com a Palavra Cruzada envolvendo equações do 2º grau. Dentre as atividades que aplicamos essa foi a que gerou o maior número de discussões, especialmente dos alunos. Nas seções apresentaremos a metodologia, discussão de resultados e conclusão.

METODOLOGIA

O Estágio Supervisionado foi composto de duas partes, a primeira delas, teoria onde discutimos textos e refletimos sobre a docência e a segunda prática, onde preparamos a intervenção docente.

Uma das ideias proposta durante a primeira parte diz respeito a possibilidade de fazermos o estágio como um campo de pesquisa, isto é, através da coleta planejada e do registro dos dados e experiências vivenciados no estágio, estes podem servir de material para análise e construção de artigos sobre a profissão docente. Esse entendimento é corroborado por Pimenta e Lima (2004) onde destaca que o estágio como campo de pesquisa é um ambiente fértil para aprendizado e produção de conhecimento científico sobre a profissão docente.

Durante o planejamento da intervenção fomos orientados no processo de coleta



de dados, através do registro com o diário de campo além de material fotográfico das intervenções. De acordo com Bogan e Biklen (2004) o diário de bordo ou de campo é uma ferramenta essencial na constituição do corpus de qualquer pesquisa ou relato científico.

As atividades foram desenvolvidas respeitando o nível de aprendizado em que encontravam os alunos. Para isso, antes de tudo, foi realizada uma atividade (teste de sondagem), para que com base nessa avaliação começássemos a elaborar as atividades e desenvolvê-las mediante avanço do grupo no decorrer das regências.

Essa atividade de sondagem tinha a intenção de revisão de conteúdos iniciando um levantamento prévio sobre as habilidades e conteúdos necessários à resolução de uma equação do 2º grau: operações com números racionais, potenciação e radiciação, resolução de equações do 1º grau.

A valorização dos conhecimentos prévios dos alunos é uma das recomendações explicitadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais:

Também a importância de se levar em conta o “conhecimento prévio” dos alunos na construção de significados geralmente é desconsiderada. Na maioria das vezes, subestimam-se os conceitos desenvolvidos no decorrer da atividade prática da criança, de suas interações sociais imediatas, e parte-se para o tratamento escolar, de forma esquemática, privando os alunos da riqueza de conteúdo proveniente da experiência pessoal. (BRASIL, 1998, p. 22)

Ao aplicar a atividade de sondagem percebemos que os alunos que a grande maioria apresentava condições necessárias para a introdução da Resolução de Equações do 2º Equações do Grau. Isto nos chamou a atenção, pois geralmente as pesquisas mostram que os alunos demonstram conhecimentos prévios insuficientes quando são iniciados novos conteúdos.

Já na atividade de sondagem resolvemos utilizar uma das atividades do acervo do Clube de Matemática que consistia num Caça palavras envolvendo conceitos já

mencionados, como radiciação, potenciações, equações do 1º grau dentre outros.

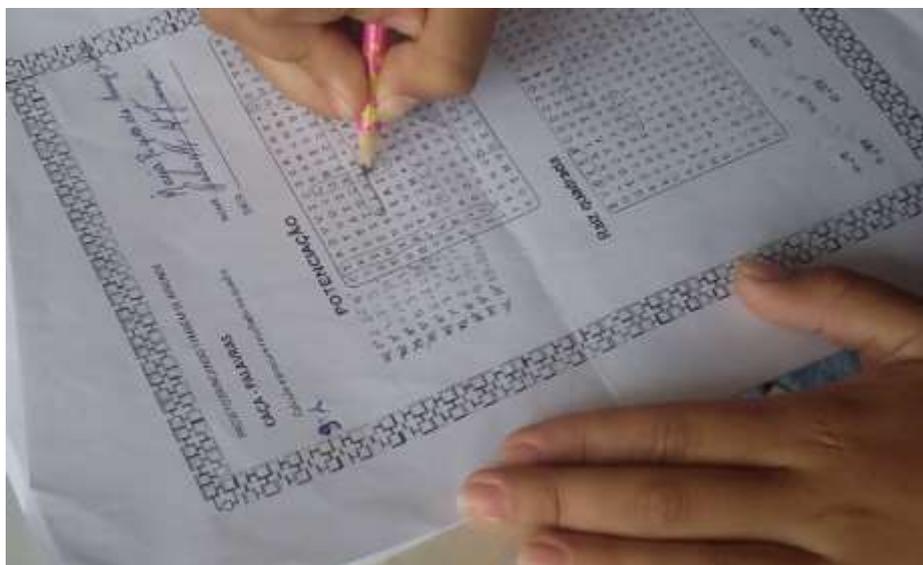


Figura - 01 Aluno resolvendo o Caça-palavras de Sondagem

Após a sondagem iniciamos com uma intervenção sobre as equações do 2º Grau, preferimos uma abordagem não tradicional, baseada na História da Matemática e na resolução de situações problemas.

De acordo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Como um incentivador da aprendizagem, o professor estimula a cooperação entre os alunos, tão importante quanto a própria interação adulto/criança. A confrontação daquilo que cada criança pensa com o que pensam seus colegas, seu professor e demais pessoas com quem convive é uma forma de aprendizagem significativa, principalmente por pressupor a necessidade de formulação de argumentos (dizendo, descrevendo, expressando) e a de comprová-los (convencendo, questionando). (BRASIL, 1998, p. 31)

A partir deste entendimento é que decidimos substituir a avaliação tradicional após o final da intervenção pela atividade de Palavras Cruzadas.

O uso das palavras cruzadas como ferramenta didático-pedagógica é muito comum em atividades ligadas ao ensino de língua portuguesa, pois requer habilidades

diretamente ligada a leitura e a escrita. Mas pode ser adaptado para ser utilizado em qualquer disciplina, haja vista que é passatempo muito comum. Um exemplo desses usos pode ser encontrados no software JClic, que usa caça-palavras, dentre outros passatempos, como ferramenta para o ensino de matemática, conforme apontam Lemos *et al* (2011).

Esse mesmo fato foi observado por nós nas intervenções no PIBID, percebemos que o passatempo pode ser adaptado para estimular o aprendizado em Matemática, de modo a facilitar a explanação de conteúdos variados, sendo fácil de executar e de elaborar. As palavras cruzadas consistem na realização de questões formuladas segundo critérios específicos. Respondendo as questões, o aluno encontrará auxílio para encontrar as respostas que verdadeiramente preenchem os quadrados das cruzadinhas.

Podemos então considerá-la uma atividade lúdica, reunindo linhas formadas por quadrados, na vertical e horizontal, que se cruzam constituindo uma diversão prazerosa e que estimula o raciocínio, traduzida e produzida pelos desafios que nela estão inseridos. A cruzada trabalhada está descrita a seguir e de nossa própria autoria:

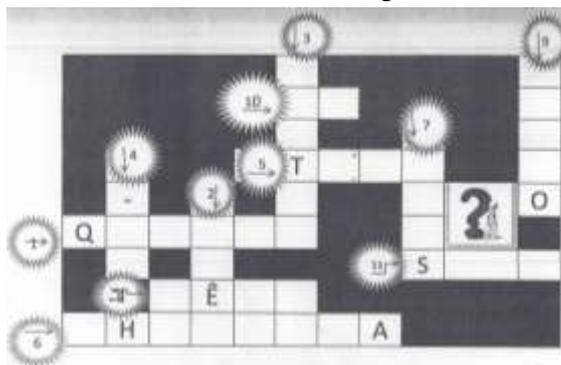


Figura 2: primeira parte da palavra cruzada aplicada em sala de aula

SEJA A EQUAÇÃO DO 2º GRAU $X^2 + 4X + 3 = 0$

- 1) Coeficiente b;
- 2) Coeficiente c;
- 3) O valor de delta Δ ;
- 4) O valor de uma das raízes;
- 5) Qual o termo independente;
- 6) (1114-c 1185) foi um matemático e astrônomo indiano, considerado um dos mais importantes matemáticos do século XII. Porém, curiosamente a fórmula de equações do 2º grau, que leva seu nome, não foi escrita por ele!
- 7) É uma das raízes da equação $4X^2 - 144 = 0$;



Figura 3: primeira parte da palavra cruzada aplicada em sala de aula

A seguir apresentamos a discussão dos desdobramentos desta atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como citamos anteriormente na Metodologia, a escolha das atividades que desenvolvemos no PIBID, dentre eles o caça-palavras e depois a Palavra Cruzada, tiveram funções distintas na intervenção. O caça-palavras foi usado como sondagem e a Palavra Cruzada que é o objeto do nosso relato foi utilizada como instrumento alternativo de avaliação. É sobre essa experiência que discutimos a seguir.

A ludicidade é amplamente apontada como um recurso importante no processo de ensino e aprendizagem escolar. No entanto, uma compreensão que obtivemos no âmbito da participação no PIBID, é que de que cada atividade deve ter como foco um saber ou conteúdo a ser trabalho. Numa dimensão mais ampla podemos nos questionar diante de uma atividade qual a sua missão diante dos educandos que irão receber esta atividade. No mesmo sentido Kishimoto (2002) acrescenta que o papel do professor é fazer escolhas didáticas que tenham como finalidade a apropriação do conhecimento em

jogo, de modo que este conhecimento possa ajudar na sua formação cidadã.

A palavra cruzada mostrada na Figura 1, por exemplo, contempla o conteúdo de equações do 2º grau. Ela foi desenvolvida de forma a cotejar o interesse pelo estudo dessa deste tema que é fundamental no aprendizado da Matemática Básica.

Durante aplicação os alunos demonstraram interesse na realização da atividade. A motivação é algo fundamental no desenvolvimento de qualquer atividade didática. Acreditamos que essa motivação está ligada ao trabalho que já havíamos realizado desde o início da intervenção.

Numa leitura prévia a Teoria da Situações Didáticas conforme Brousseau (2008), ele indica que no desenvolvimento didático de uma atividade o professor, o aluno e o saber matemático assumem posições específicas e estas são regidas por um conjunto de regras implícitas chamadas Contrato Didático. Como assumimos inicialmente uma postura de trabalhar com o lúdico, os alunos receberam a atividade com entusiasmo.

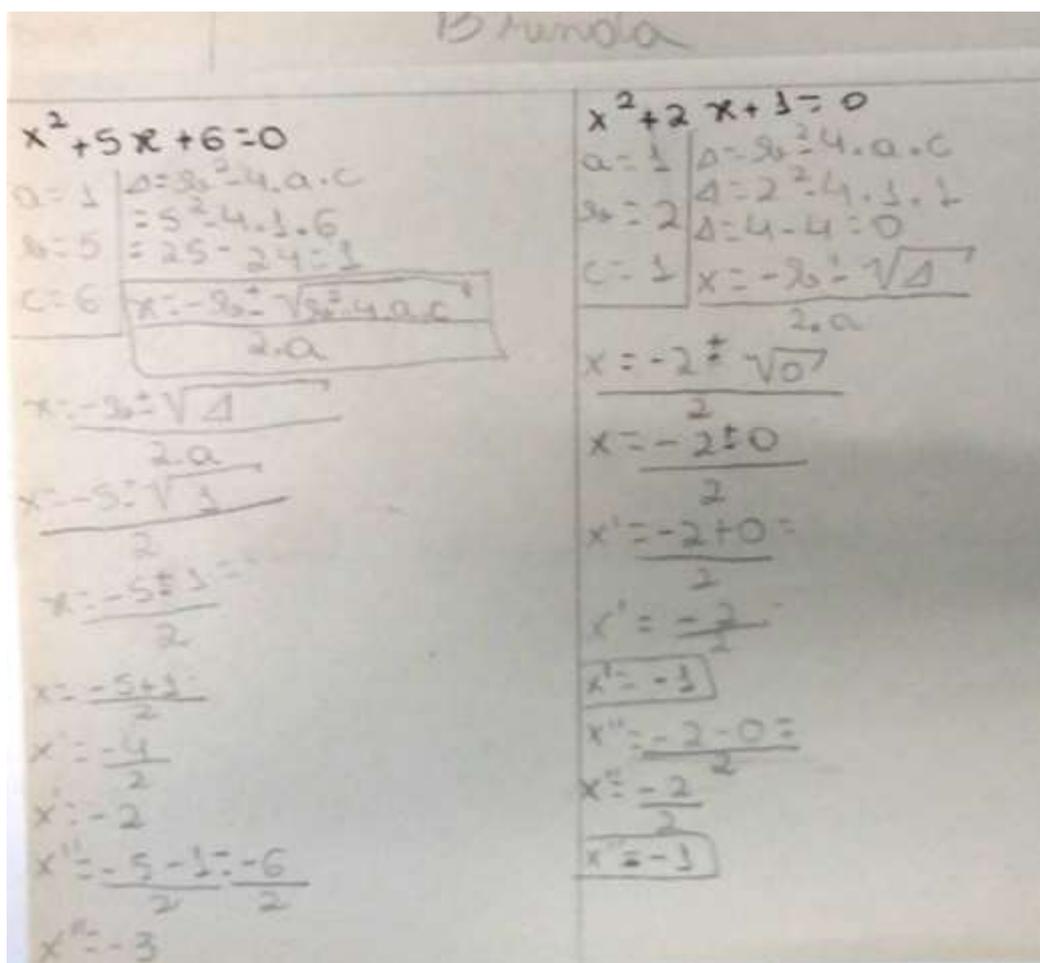


Figura 04: Aluno realizando a atividade da Cruzada

Com o intuito de avaliar o desempenho dos alunos na atividade “palavras cruzadas”, fizemos a correção individual das atividades e posteriormente propusemos que os alunos fizessem processo de correção coletiva, para abrir a possibilidade de

discussão. De acordo com Brousseau (2008) essa troca de informações entre os alunos culmina com o processo de formulação dentro de uma situação didática.

Após esse momento fizemos um processo de correção no quadro numa tentativa de institucionalizar os resultados e procedimentos relativos a equação do 2º grau.



Handwritten student work showing the resolution of two quadratic equations using the discriminant method.

Equation 1: $x^2 + 5x + 6 = 0$

$a = 1$ $b = 5$ $c = 6$
 $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$
 $\Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6$
 $\Delta = 25 - 24 = 1$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$
 $x = \frac{-5 \pm \sqrt{1}}{2}$
 $x = \frac{-5 \pm 1}{2}$
 $x' = \frac{-5 + 1}{2}$
 $x' = \frac{-4}{2}$
 $x' = -2$
 $x'' = \frac{-5 - 1}{2} = \frac{-6}{2}$
 $x'' = -3$

Equation 2: $x^2 + 2x + 1 = 0$

$a = 1$ $b = 2$ $c = 1$
 $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$
 $\Delta = 2^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1$
 $\Delta = 4 - 4 = 0$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$
 $x = \frac{-2 \pm \sqrt{0}}{2}$
 $x = \frac{-2 \pm 0}{2}$
 $x' = \frac{-2 + 0}{2}$
 $x' = \frac{-2}{2}$
 $x' = -1$
 $x'' = \frac{-2 - 0}{2}$
 $x'' = \frac{-2}{2}$
 $x'' = -1$

Figura 05: Resolução da equação completa do 2º grau.

Verificamos que 90% dos alunos tiveram bom rendimento, referente aos conteúdos mencionados na atividade. Acrescentamos também, que os mesmos mantiveram interesse, colaboração e participação, e isso ajuda bastante o processo de ensino e aprendizagem.



Para motivar a execução dos cálculos algébricos inserimos a lista partes constituintes da resolução da equação do 2º grau na forma geral e também incompleta.

Conclui-se, mais uma vez, o alto valor de uma atividade que contribui para que o aluno comece a potencializar os conhecimentos já adquiridos e outros que podem fazer uso, ou adaptados a essa ferramenta didática.

CONCLUSÃO

O aluno estagiário repleto de expectativas tem a oportunidade de perceber durante o estágio supervisionado a dimensão do desafio da docência, conforme aponta Lima (2008).

Mais que ensinar, é necessário aprender a aprender, nos dias atuais, são muitas as situações que influenciam no comportamento dos jovens dentro e fora da sala de aula e que reflete nas práticas em sala de aula, portanto esse desafio é ainda maior.

Ao trazermos passatempos do cotidiano dos alunos para a sala de aula de matemática tivemos a oportunidade de dialogar sobre o conhecimento matemático a partir de elementos lúdicos. A motivação dos alunos foi evidente e isso, a nosso ver, teve reflexo na aquisição do conhecimento.

Por fim, destacamos o PIBID como um programa importante para o aprimoramento da prática profissional futura, pois durante esse período os futuros professores podem colocar em prática o conhecimento teórico que está adquirindo na sua formação, principalmente, auxiliando a disciplina de Estágio supervisionado, cadeira do currículo acadêmico conforme apontou Cavalcante (2013).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Vol 03. Matemática. Ministério da Educação. Brasília, 1998.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao Estudo da Teoria das Situações Didáticas: Conteúdos e Metodos de Ensino** / Guy Brousseau; Apresentação de Benedito Antonio da Silva; Consultoria Técnica de José Carlos Miguel; [Tradução Camila Bogea].— São Paulo: Ática, 2008.

CAVALCANTE, J. L. Clube de Matemática e formação docente: contribuições do Pibid. In: CASTRO, P. (org). **Desafios e perspectivas na profissionalização docente Pibid/UEPB**. Vol. 1 (livro eletrônico). Campina Grande, EDUEPB, 2013.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEMOS, V. A; MONTEIRO, A. B.; SEIBERT, T. E. **Atividade de Matemática com o software JClick**. In: XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. XIII CIAEM, Recife, 2011.

LIMA, M. S. L. **Reflexões sobre o Estágio/Prática de Ensino na Formação de Professores**. Revista Diálogos em Educação. Vol. 08, nº 23, jan-abril. Curitiba, 2008.