

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA LICENCIANDA EM MATEMÁTICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

Tendências didático-metodológicas da Educação Matemática para a Educação Básica

Joice Marisa Vendruscolo Carpenedo¹

Gabriel dos Santos e Silva²

Resumo:

Neste trabalho, pretende-se realizar um breve relato acerca da primeira experiência com o ensino de Matemática no Ensino Fundamental, por meio da disciplina de Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Matemática do IFPR – Campus Capanema, que aconteceu em uma escola cívico militar do Sudoeste do Paraná, em uma turma do 8º ano. O estágio teve etapas importantes para a formação docente, dentre elas, a observação, o planejamento e a regência. A regência contou com aulas na perspectiva da Resolução de Problemas e com o uso de jogos. Nas aulas na perspectiva da Resolução de Problemas, os alunos utilizaram diferentes estratégias para resolver um problema de potenciação. Já na aula com o uso de jogos, foi possível observar algumas dificuldades dos estudantes e ajuda-los com suas dúvidas relativas ao conteúdo matemático.

Palavras-chave: Educação Matemática; Ensino; Estágio Supervisionado; Resolução de Problemas. Jogos.

1. Introdução

A experiência docente que tive³ foi fruto das experiências desenvolvidas na prática do Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental – Anos Finais que contou com a etapa de observação, de planejamento e depois a da regência, com a participação da professora supervisora da escola e do professor orientador do IFPR.

Durante todo o processo do estágio, foi possível observar que os alunos estavam com dificuldades em conteúdos que supostamente deveriam aprender nos anos anteriores, tanto por conta da pandemia quanto da troca de professor que ocorreu nesse mesmo ano, em que o antigo

¹ Instituto Federal do Paraná (IFPR), joice.carpenedo@hotmail.com

² Instituto Federal do Paraná (IFPR), gabriel.santos22@gmail.com

³ Este relato está escrito em primeira pessoa do singular por ser uma descrição da experiência da primeira autora deste artigo, sob orientação do segundo autor.

professor se aposentou e a nova professora ingressou já no decorrer do ano letivo e sem muito amparo (de acordo com ela), sem conseguir se localizar em conteúdos já haviam sido abordados ou não, como por exemplo a potenciação.

Portanto, este trabalho tem como objetivo geral relatar e refletir as aprendizagens de uma futura professora que ensina Matemática no decorrer de um período considerado curto mas que trouxe vários aprendizados para o futuro professor, lembrando sempre que a prática docente é imprescindível em cursos de licenciatura.

2. Experiências desenvolvidas no decorrer do estágio

A etapa de observação é o primeiro contato do futuro professor com a escola, com os alunos, com a equipe pedagógica, ou seja, com toda a comunidade escolar. De acordo com Godoy e Soares (2014), a observação acontece em todo o processo do estágio, mas é fundamental que a mesma ocorra com maior ênfase na etapa de observação para que o estagiário esteja preparado para as próximas etapas, como a participação e principalmente a atuação.

Sendo assim, na etapa de observação foi possível identificar como os alunos estavam organizados em sala, como o professor agia perante aquela turma, quais são as principais dificuldades dos alunos, quantos são os alunos da respectiva turma, etc. É nessa etapa em que o estagiário deve atentar-se a tudo, seja nos mínimos detalhes como, por exemplo, se é permitido a ida ao banheiro sem autorização ou não.

A etapa da regência foi dividida em partes, ou seja, foi abordado a tendência de resolução de problemas primeiramente, conseqüentemente a explicação do conteúdo, depois a aplicação de uma prova e por último a utilização de um jogo envolvendo o conteúdo abordado. Na Resolução de Problemas foi possível observar que os alunos estavam empolgados por fazer algo diferente, por poder se juntar em grupos e resolver os problemas de forma não predeterminada.

Segundo Dante (1989, p. 1), “problema é qualquer situação que exija o pensar do individuo para solucioná-lo”. E um problema matemático “é qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucionar”.

Ou seja, a Resolução de Problemas exige reflexão, questionamentos e tomadas de decisão, isto é, trata-se de uma situação em que os alunos não necessariamente partem de passos predeterminados para resolvê-lo, ou ainda, problemas matemáticos surgem com um direcionamento para que o pensamento crítico do aluno seja alcançado. Para trabalhar com a

resolução de problemas é necessário ter em mente que a participação do professor e do aluno seja sempre ativa.

Com a intenção de colaborar com a prática dos professores e auxiliar na utilização da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação através da Resolução de Problemas, Onuchic e Allevato (2011) sugerem que as atividades sejam organizadas em dez etapas: “(1) proposição do problema, (2) leitura individual, (3) leitura em conjunto, (4) resolução do problema, (5) observar e incentivar, (6) registro das resoluções na lousa, (7) plenária, (8) busca de consenso, (9) formalização do conteúdo, (10) proposição e resolução de novos problemas” (ONUCHIC, ALLEVATO, 2011).

De acordo com a sugestão apresentada pelas autoras, o docente deve escolher o problema que deve partir de um conteúdo ainda não estudado. Depois, os alunos fazem uma leitura individual do problema, a fim de estabelecer uma compreensão. Após isso, os alunos reúnem-se em grupos e estabelecem uma estratégia de resolução, fazendo novamente uma leitura e também debatendo. É nesse momento que o professor pode auxiliar no esclarecimento de algum conceito que os alunos não tenham entendido. Após a leitura, os alunos partem para a resolução do problema, utilizando da melhor estratégia que já tenham estudado e que acham conveniente utilizar, tendo sempre presente a colaboração e cooperação. O professor, nesse momento, pode interagir, se necessário, mas também deve agir observando o trabalho dos alunos, incentivando e questionando. Após a resolução, os estudantes apresentam suas resoluções, suas estratégias. Na busca pelo consenso, todos, incluindo professor e alunos debatem na tentativa de construção do conhecimento. Assim o professor formaliza o conteúdo, apresentando aos alunos o conceito, as diferentes técnicas e demonstrações. Para finalizar o processo, faz-se necessário que o professor proponha a seus alunos a resolução de novos problemas sobre o mesmo conceito que foi estudado.

Assim, a tendência de resolução de problemas foi aplicada com o intuito primeiramente de trazer um dinamismo para as aulas de matemática, buscando novos métodos de ensinar matemática e por segundo mas não menos importante, com o intuito também de conhecer os alunos, para ter indícios do que os estudantes sabiam sobre o conteúdo.

Um dos problemas aplicados foi o da Sissa em que enunciava “Sissa colocou grãos de trigo pelas casas de um tabuleiro da seguinte maneira: 1 grão pela primeira casa do tabuleiro, 2 grãos pela segunda, 4 pela terceira, 8 pela quarta, e assim sucessivamente, dobrando a quantidade de grãos até chegar à 64ª casa”. Apresento na Figura 1, na Figura 2 e na Figura 3 algumas estratégias adotadas pelos alunos para resolver o problema da Sissa.

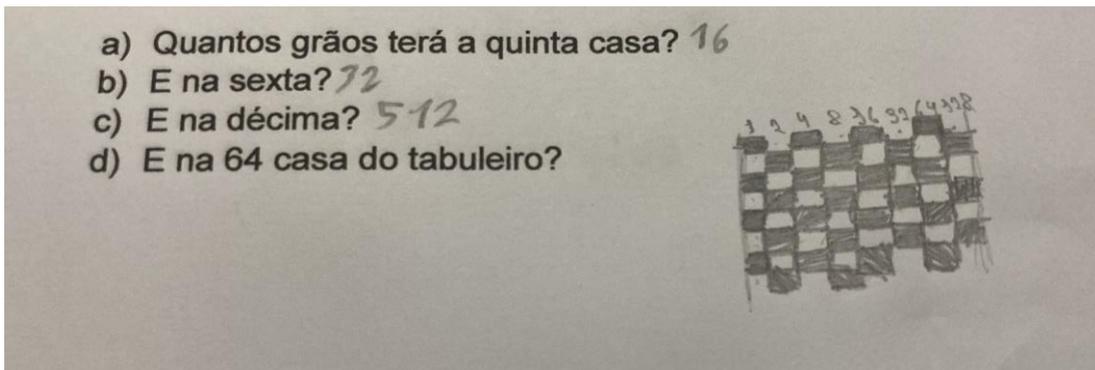


Figura 1 – Primeira resolução do Problema da Sissa

Na resolução da Figura 1, o aluno adotou o desenho como estratégia para resolver o problema. Na Figura 2, o estudante resolveu efetuando multiplicações sucessivas.

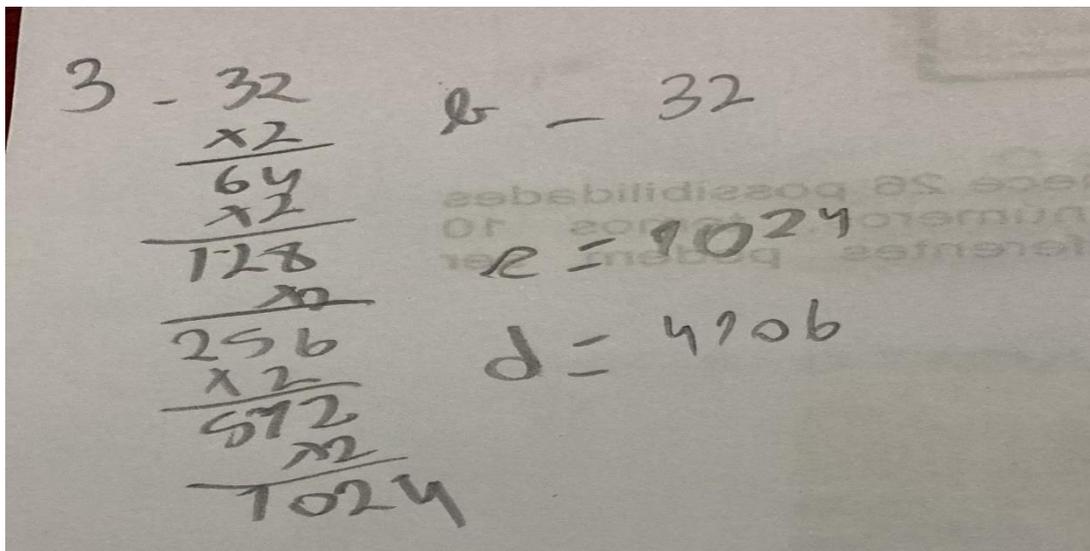


Figura 2 – Segunda resolução do Problema da Sissa

Por fim, na Figura 3, há uma resolução em que o estudante também utilizou a ideia de dobro, mas ao invés de multiplicar por 2, optou por efetuar a soma de parcelas iguais. Assim, ao invés de 128×2 , por exemplo, ele calcula $128 + 128$.

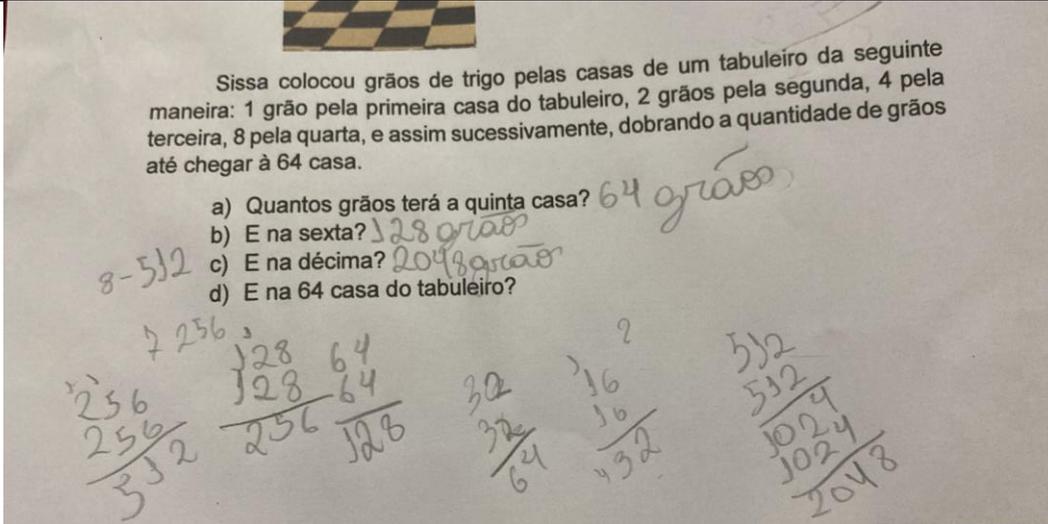
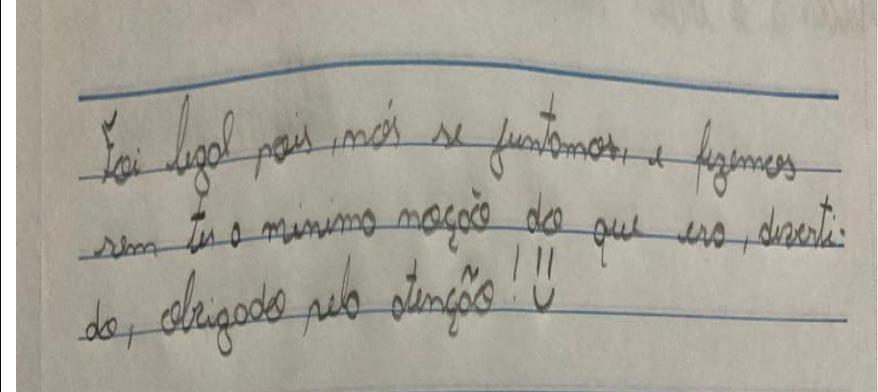
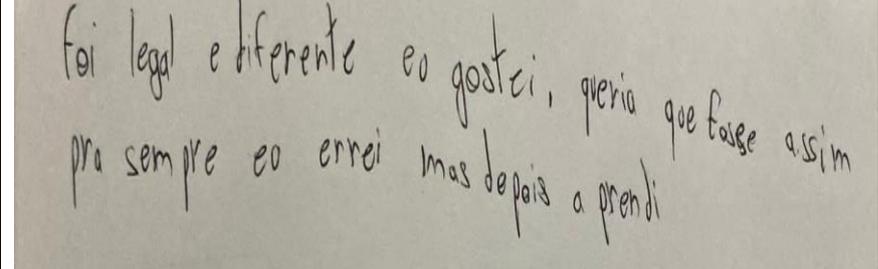


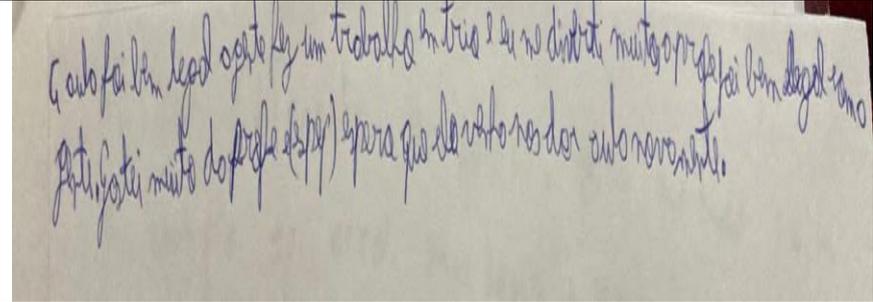
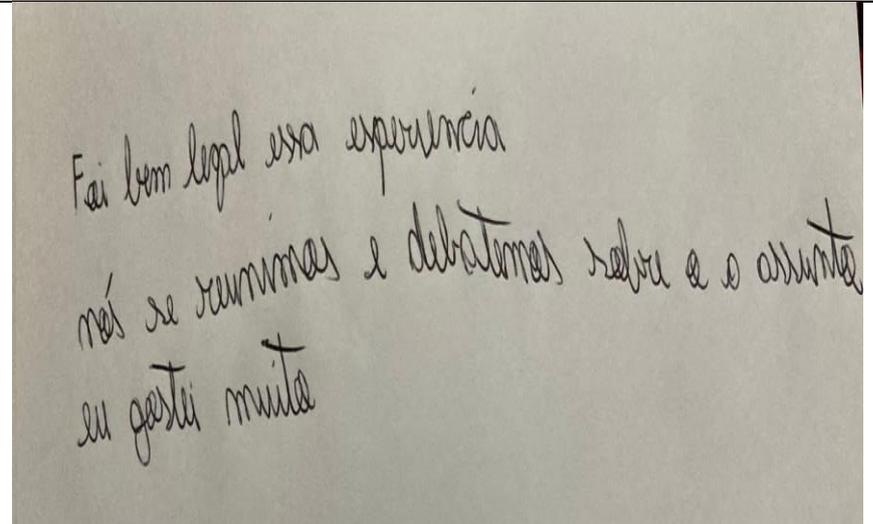
Figura 3 – Terceira resolução do Problema da Sissa

É interessante observar que os diferentes alunos de uma mesma turma utilizaram estratégias distintas para calcular as quantidades de grãos. Essa é uma das características da Resolução de Problemas e evidencia que um mesmo problema pode ser resolvido por meio de diferentes estratégias.

Então, pedi para que os alunos me dessem um feedback sobre as aulas na perspectiva da Resolução de Problemas, antes de iniciar a apresentação do conteúdo de potenciação. Apresento as respostas dos alunos e suas transcrições no Quadro 1.

Quadro 1 – Respostas dos alunos

	<p>“Foi legal pois nós se juntamos e fizemos sem ter a mínima noção do que era, divertido, obrigada pela atenção! =)”</p>
	<p>“Foi legal e diferente eo gostei, queria que fosse assim pra sempre eo errei mas depois aprendi”</p>

	<p>“A aula foi bem legal agente fez um trabalho em trio e eu me diverti muito, a profe foi bem legal com a gente. Gostei muito da profe espero que ela venha nos dar aula novamente”</p>
	<p>“Foi bem legal essa experiencia nós se reunimos e debatemos sobre o assunto eu gostei muito”</p>

Fonte: os autores

De fato, na Resolução de Problemas, os alunos são convidados a resolver os problemas sem necessariamente ser apresentado o conteúdo antes. E conforme o último comentário, o trabalho em grupos é importante assim como a discussão, o diálogo e esse aluno reconheceu isso.

As seguintes aulas seguiram um caminho mais expositivo, dialogada e contando com a participação dos alunos sempre que possível. Durante todas as aulas em que o conteúdo era exposto aos alunos, a preocupação sempre era se todos estavam compreendendo. Nessa fase, eu pude observar a grande disparidade entre os alunos, em que meia dúzia falava que estava muito fácil e que podia seguir o conteúdo e o resto da sala estava com dúvidas, tendo até alguns alunos falando que não entenderam nada até o momento. Quando me deparei com tal cena, percebi que a turma, apesar de estar pelo menos há meio ano junta, não estavam caminhando no mesmo ritmo, ou seja, reconheço que todos somos diferentes e que cada um possui um grau de dificuldades e ritmo distintos.

Assim sendo, fui tentar entender o que estava acontecendo. Perguntei se eles já haviam visto a potenciação, pois conforme a BNCC (BRASIL, 2018) esse conteúdo está previsto no 6º ano e como eles estavam em época de pandemia e ensino à distância eu já imaginava que

pu dessem não ter visto o conteúdo, mas com as respostas deles eu fiquei preocupada. Me falaram que não haviam estudado potenciação no 6º nem no 7º ano e que no começo deste ano o antigo professor passou para eles a definição de potenciação e alguns exercícios mas que eles não tinham entendido nada. Ou seja, além do pós-pandemia, houve a troca de professor neste ano, que é compreensível que alguns alunos tenham dificuldade pois eram acostumados a trabalhar de uma maneira específica e de repente o professor sai e entra outro que trabalhe de outra forma. Os alunos tiveram contato com a potenciação e mesmo assim estavam apresentando inúmeras dificuldades, por exemplo, multiplicando a base pelo expoente e mesmo eu tentando explicar, eles caíam no mesmo erro várias e várias vezes.

No decorrer das aulas também foi possível observar que um aluno em específico possuía um grau elevado de dificuldade, necessitando de alguém sempre lhe dando atenção, seja pedindo para que se vire para a frente e até no dia da aplicação da prova, em que ele não havia respondido nada e já tinha se passado metade da aula. Então tive que intervir, auxiliá-lo na resolução, mas não dando a resposta e sim mostrando o caminho, lendo o enunciado para ele e perguntando quanto era, por exemplo, 7×7 e então ele me respondia corretamente, mas precisava de alguém ali, dando um suporte.

No último momento do estágio, foi proposta a utilização de jogos, outra tendência que pode estar inserida no contexto do ensino de matemática, inclusive é muito interessante que esteja. O jogo proposto foi elaborado por mim, consistindo em cartas, como um jogo de baralho, mas envolvendo a potenciação, utilizado para reforçar o conteúdo já abordado e também como uma forma dos alunos interagirem entre si e utilizando-se do conteúdo matemática em um contexto mais vivenciado por eles, como os jogos, o divertimento, o entusiasmo por vencer naquela rodada e a empolgação por conseguir resolver o que está sendo pedido. Assim os alunos foram divididos em grupos e após a explicação de como o jogo funcionava, eles começaram a jogar, como ilustrado na Figura 4.

Neste último dia de estágio, com a aplicação do jogo eu pude perceber que algumas dificuldades que eu ainda vi que estavam presentes no dia da prova, ali eles me perguntavam, como por exemplo ao calcular potência com expoente negativo e base positiva, estavam considerando que o resultado era negativo, por conta do sinal do expoente e então ali eu pude ajudá-los e com a utilização do jogo eles entendiam o porquê era assim que se resolvia.

Ao voltar do intervalo eu fiz uma breve explicação para toda a turma a respeito de potência com base positiva e expoente negativo, para retomar esse conteúdo que já havia sido

explicado. Nesse sentido, o jogo foi uma oportunidade para diagnosticar a dificuldade dos alunos e intervir.



Figura 4 – Alunos jogando o jogo das potências

O mais importante dessa aula foi ver que realmente os alunos estavam entendendo o conteúdo partindo de algo tão comum para eles, sendo o jogo, o simples ato de jogar um jogo e adquirir conhecimento ali.

3. Considerações Finais

Esta experiência foi de grande valia para a minha trajetória como futura professora, pois a teoria estudada no curso de graduação se aliou à prática em sala de aula. Também vale lembrar que por mais que seja nos ensinado em como dar aula, é na prática que nós realmente aprendemos a dar a aula, a entender como acontece a aula e cada aluno, suas dificuldades, suas habilidades e tudo isso é um processo e o objetivo é sempre tentar ser melhor, buscando sempre o conhecimento, o entendimento, a empatia.

Nas atividades realizadas, foi possível observar um resultado satisfatório, pois os objetivos das aulas foram alcançados, sendo que os alunos interagiram, houve uma abordagem diferente com a utilização de tendências matemáticas.

Assim, com essa experiência foi confirmado que o conhecimento matemático ensinado aos alunos pode e deve ser abordado de maneiras diferentes, buscando sempre alternativas de fugas daquele modelo tradicional de aula, em que o professor é figura central, a aula é focada nele, e que após a explicação do conteúdo é passado exercícios para os alunos resolverem de um jeito já predeterminado. Ou seja, alternativas de ensino aprendizagem no contexto matemática estão aí, basta serem utilizadas corretamente.



III Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática

Temática: Práticas Pedagógicas de Professores que Ensinam Matemática Pós-Pandemia



4. Referências

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. R. et al. (Orgs). **Resolução de problemas: teoria e prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

GODOY, M. A. B.; SOARES, S. T. Estágio e sua relação com a pesquisa. In: _____. **Estágio Supervisionado no curso de Pedagogia**. Paraná: Unicentro, 2014.