



OS PROBLEMAS DA FAMÍLIA GORGONZOLA: UMA ABORDAGEM LÚDICA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Yara de Fátima Nascimento Andrade¹

Maria Alves de Azeredo²

Universidade Estadual da Paraíba, yara_doia@hotmail.com¹

Universidade Federal da Paraíba, marazeredo@hotmail.com²

Resumo

O artigo traz os resultados de uma experiência com situações-problema com alunos do 5º ano da Escola Francisco Pereira de Souza, no município de Camutanga – PE. A resolução de problemas é uma das ferramentas mais eficientes no processo de aprendizagem da matemática. Muitos alunos têm dificuldade de resolver situações-problema devido ao modo como são elaborados, apresentados e propostos na aula de Matemática. O principal objetivo desta experiência foi desenvolver uma atividade lúdica para abordagem da resolução de situações-problemas através do livro paradidático “Os problemas da família Gorgonzola”. O livro traz uma linguagem engraçada e desafiadora de problemas esquisitos de uma família. O livro paradidático foi utilizado com a finalidade de favorecer o desenvolvimento do conteúdo resolução de situações-problema, mas também, para despertar o interesse pela leitura. Assim, foi possível desafiar os alunos, fazê-los pensar em como resolver os problemas de modo criativo, valorizando o processo de resolução e, dentro de um contexto de jogo, os alunos competiram entre si para descobrir quem acertava mais.

Palavras-chave: Educação Matemática, Situações-problemas, Ludicidade, Resolução.

Introdução

Atualmente no cenário educacional é perceptível as inúmeras dificuldades enfrentadas por quem aprende e por quem ensina. Segundo Souza (2006), “o ensino de matemática atravessa uma situação de grande desconforto, tanto para quem aprende quanto para quem ensina.” São problemas de ordem estrutural, de valorização profissional, de formação acadêmica, de aprendizagem, de didática, os quais acabam prejudicando o objetivo principal da educação: a construção do conhecimento.

Em relação à Matemática, temos ainda que lidar com o “mito” de ser uma disciplina difícil de compreensão e que poucos são aqueles que conseguem aprender, sendo considerados mais inteligentes que os demais. Através de estudos e pesquisas, hoje se sabe, que a Matemática é uma disciplina mal compreendida, que carrega um estigma severo de inacessível. O que ocorre, na maioria das vezes, é o modo como a disciplina vem sendo compreendida e vivenciada por professores e alunos, tornando-a sem sentido.

Os professores polivalentes, cuja formação inicial é no curso de Pedagogia, têm em sua formação lacunas no que se refere ao conhecimento matemático, principalmente por terem

uma carga horária baixa para essa área. Este é um fator complicador no processo de ensino e aprendizagem, pois como cobrar práticas pedagógicas mais sólidas, conscientes, inovadoras e transformadoras, se estes profissionais não contaram com tal suporte pedagógico em sua formação?

A formação de professores é palco de muitas discussões, pois afeta diretamente a prática pedagógica dos mesmos, podendo contribuir ou não com o sucesso e insucesso nas salas de aula. Mas esta discussão ficará para outra ocasião. Aqui, discutiremos a possibilidade de utilizar livros paradidáticos nas aulas de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de desenvolver a capacidade de resolução de situações-problema dentro de contexto lúdico.

1. Fundamentação teórica

Um breve histórico dos livros paradidáticos para ensinar Matemática no Brasil tem seus registros iniciais por volta de 1986, por meio das coleções "Vivendo a Matemática" e "A descoberta da Matemática". Porém, antes disso, no início do século XX, já podiam ser encontradas algumas obras com características semelhantes, que podem ser resumidas pelo desejo dos autores Monteiro Lobato e Malba Tahan de romper com as concepções clássicas de ensino, acreditando na possibilidade de o gênero literário constituir-se num importante veículo para uma aprendizagem prazerosa e significativa. Monteiro Lobato e Malba Tahan mostraram-nos que a Matemática pode ser ensinada por meio da capacidade imaginativa e criativa de contar histórias (DALCIN, 2002).

As obras paradidáticas na área da Matemática constituem ferramentas capazes de despertar o interesse, o gosto e o prazer na leitura e, através da resolução de situações-problema, levar os alunos a tentativas de lidar com situações imagináveis e inimagináveis. Os textos criados nesses livros são cheios de aventuras, são engraçados e com uma linguagem leve, adaptada ao universo infantil, diferentemente dos textos encontrados em livros didáticos, cuja função é apenas a de apresentar e ensinar um conteúdo novo.

O livro "Os problemas da família Gorgonzola", de autoria de Eva Furnari, traz situações que envolvem álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística. O domínio de tais eixos da Matemática é necessário para que os sujeitos sejam considerados alfabetizados matematicamente, porém, mais do que dominar esses eixos, os sujeitos devem compreender e conseguir utilizar esses conhecimentos em sua vida prática. Segundo Nunes & Bryant (1997, p. 31), "não é suficiente aprender procedimentos; é necessário transformar

esses procedimentos em ferramentas”, podendo ser considerado um sujeito alfabetizado matematicamente.

Ensinar matemática, principalmente na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, exige do professor conhecimento matemático e conhecimento pedagógico, incluindo a criatividade. De acordo com Paulo Freire (2004), o conhecimento não pode vir de algo abstrato, sendo assim, deve-se valorizar os conhecimentos acumulados pelos educandos em sua trajetória escolar e expandi-los, a fim de concretizar as aprendizagens.

Muitos de nossos alunos possuem habilidade de lidar com conceitos matemáticos de maneira que resolvem situações-problema mentalmente e não conseguem externalizar os processos que utilizaram para resolução. É muito comum encontrar situações em que os alunos não se dispõem a resolver de maneira formal problemas matemáticos, mas resolvem mentalmente.

Mas o que são problemas? Segundo Pozo (1998), para que uma situação possa ser considerada um problema, o indivíduo ou grupo que o analisa precisa o considerar assim. Para isso, são levados em consideração o contexto ao qual esse “problema” pertence e o grau de dificuldade que este possui para quem o analisa. Dito isto, percebe-se que há situações que são apenas exercícios que precisam de estratégias para solucioná-los, não representando, de fato, uma situação-problema, pois tais estratégias o sujeito já possui.

Para Moraes, Onuchic e Leal Júnior (2017) “resolver problemas significa engajar-se numa tarefa para qual o método de solução não é conhecido de saída” (MORAIS, ONUCHIC; LEAL JÚNIOR, 2017, p. 406). Essa é uma reflexão que nos leva a questionar certas atividades nomeadas como “resolução de problemas”, mas que na verdade, são exercícios de treinamento e esgotam por si só as possibilidades dos sujeitos buscarem codificar e decodificar uma situação.

A resolução de problemas deve ser uma atividade que estimule o educando e que represente uma demanda cognitiva. Isto só é possível quando a atividade proposta apresenta dados novos, necessita de estratégias e técnicas diferentes para se alcançar o resultado. Geralmente se vê a resolução de problemas como atividade meramente mecânica, na qual o sujeito já conhece o percurso que deverá fazer e não é levado a pensar sobre o problema, compreendê-lo, tentar novas estratégias e utilizar técnicas que possam ser mais coerentes com o que se pretende.

Segundo Pozo (1998), “[E]nsinar a resolver problemas não consiste somente em dotar os alunos de habilidades e estratégias eficazes, mas também em criar neles o hábito e a atitude de enfrentar a aprendizagem como problema para o qual deve ser encontrada uma resposta”

(POZO, 1998, p. 14). Desta forma, é importante que o educando perceba a situação-problema considerando as habilidades e estratégias necessárias para sua resolução, caso contrário, como ressalta Pozo (1998), os problemas serão transformados em “pseudoproblemas”, perdendo a sua essência.

É nesse sentido que o professor precisa buscar maneiras de envolver seus educandos nos procedimentos de cálculos, lançando situações em que o registro do cálculo ou mesmo o caminho utilizado para se chegar a determinado resultado seja registrado. Sendo assim, “é imprescindível que as atividades matemáticas propostas tenham uma funcionalidade e significado social” a fim de estimular os educandos a realizar as atividades (AZERÊDO & SILVA, 2013).

A necessidade de apresentar a Matemática de modo mais atraente e funcional aos alunos cresce a cada dia, exigindo do professor mais estudo e práticas pedagógicas que vão desde a brincadeira com números até a resolução de situações-problema como desafio.

Então, a partir dessa necessidade, utilizamos o livro paradidático como ferramenta na resolução de situações-problema, com o intuito de trazer ludicidade, motivação e aprendizagem, valorizando o conhecimento prévio e estratégias pessoais para a resolução e, não apenas, os algoritmos formais.

É comum vermos crianças pequenas se arriscando na execução de atividades propostas em sala de aula sem hesitar. No entanto, as crianças maiores tendem a se negar a realizar atividades diferentes com medo de errar ou por não se sentir a vontade ao usar suas estratégias próprias para resolução. Em parte, esse “medo” que crianças maiores apresentam ocorre pelo modo como vemos os erros. Se não conseguimos mostrar aos alunos que errar faz parte do processo de aprendizagem, muito provavelmente, estes alunos se sentirão incomodados ao errar e irão se negar.

2. Metodologia

O relato aqui a ser discutido é fruto de uma experiência em sala de aula com alunos do 5º ano da Escola Francisco Pereira de Souza, no município de Camutanga – PE. A turma em questão é formada por 25 alunos, com idades entre 09 e 14 anos.

Na atividade proposta aos alunos, utilizamos como recurso principal o livro paradidático “*Os problemas da família Gorgonzola*” para trabalhar o conteúdo Resolução de situações-problema, no eixo Números e operações. O objetivo era a resolução de problemas envolvendo os seus diferentes significados por meio de uma abordagem lúdica.

A proposta de trabalho teve duração de 5 aulas, nas quais os alunos liam, interpretavam e resolviam os problemas do livro. A atividade foi realizada antes de ser decretada a Pandemia de Covid-19 no Brasil e as aulas presenciais serem suspensas, no mês de março de 2020.

O caminho percorrido para realização do trabalho deu-se por meio da pesquisa ação, a qual, segundo Xavier (2014, p. 47):

É aquela em que o pesquisador faz intervenção direta na realidade social. Que se apresenta algum problema. Ele interage de forma intensa com os sujeitos pesquisados e com a realidade que o cerca. Além de constar o problema e suas causas, ele procura solucioná-los de modo prático e conscientizar os sujeitos sobre a melhor forma de evitar a ocorrência de tais problemas.

Sendo assim, não basta saber o que causa os problemas, mas é necessário contribuir para uma mudança. A intervenção é um caminho a ser percorrido neste tipo de pesquisa.

Essa é também uma pesquisa qualitativa, pois se preocupa com a compreensão e interpretação do fenômeno. O enfoque qualitativo nos permite “desenvolver perguntas e hipóteses antes, durante e depois da coleta e da análise dos dados” (SAMPIERI, COLLADO e LÚCIO, 2013, p. 33).

Para isso, o material produzido pelos alunos durante a atividade foi coletado e analisado pela professora, com a finalidade de compreender como foi produzido, indicando posteriores intervenções.

3. Resultados e/ou discussões

Os resultados da experiência foram animadores e demonstraram o quanto uma prática pedagógica bem articulada e planejada pode contribuir para o desenvolvimento de uma atividade prazerosa.

Os alunos do 5º ano conseguiram ler e interpretar “Os problemas da família Gorgonzola”, bem como, resolvê-los.

Antes de apresentarmos o relato, importante resumir o livro explorado. Embora a palavra problemas possa sugerir uma atmosfera negativa, no caso da brilhante ideia de Eva Furnari, os problemas se tornaram desafios matemáticos, agradáveis de serem resolvidos, principalmente porque contam com as participações especiais dos membros dessa família tão interessante, os Gorgonzola - Seu Oto, Dona Bárbara, Garrancho, Picles, Grudi, Tio Zonho e Espinafre - e de alguns de seus amigos e parentes.

O livro, com certeza, convida a criança leitora a perceber que a matemática, ao contrário do que muitos pensam, pode se mostrar uma grande companheira, que nos ajuda a resolver situações do dia-a-dia. Eva Furnari, logo na apresentação da proposta do livro, tranquiliza o leitor que, por acaso, não consiga sucesso testando a sua inteligência pra matemática. Afinal, há muitas outras que lhe permitirão chegar ao sucesso. *Seja qual for seu tipo de cérebro, não se preocupe, este teste mede só a inteligência para a matemática.* Com esse livro interativo, a autora aponta novas possibilidades para o processo de aprendizagem.

Durante uma semana (5 dias letivos), os alunos realizaram a leitura de 3 (três) problemas por dia, totalizando 15 situações-problemas. Os slides do livro eram passados com o auxílio do data-show para que todos pudessem fazer a resolução da situação ao mesmo tempo.

No primeiro dia, os alunos fizeram a leitura de 3 (três) situações-problema, resolvendo-as em uma folha enumerada de 1 à 15. Na folha, os alunos precisavam registrar os procedimentos de cálculos utilizados ou mesmo outras estratégias como desenhos. A instrução dada aos alunos para utilizar desenhos, se achassem necessário para resolução, causou espanto e também alívio em alguns.

A mesma metodologia foi aplicada ao longo da semana, tornando a atividade uma competição entre eles, já que no livro foi apresentado um ranking e de acordo com a quantidade de acertos, os alunos seriam classificados e receberiam um troféu.

Se os alunos não conseguissem responder nenhuma situação corretamente, então seriam classificados como “cérebro suco de minhocas” e ganhariam o troféu “casca de ovo vazio”. Os que conseguissem responder de 1 a 3, seriam classificados como “cérebros de miolus embolados” e troféu “parafusos lentins”. Aqueles que respondessem corretamente de 4 a 9 situações-problema, seriam classificados como “porpetas saltitantes” e troféu “amebas fritas”. Por fim, os alunos que resolvessem de 10 a 15 problemas seriam classificados como “gororoba esperta” e ganhariam o troféu “taturana abilolada”.

O ranking foi o diferencial para este trabalho matemático (ver tabela 1). Os alunos se empenharam para responder o máximo de situações-problema corretamente. Após essa etapa, realizamos a correção dos problemas, individualmente, e montamos um cartaz com o ranking para a entrega dos troféus aos alunos.

Tabela 1 - Resultados obtidos com a proposta a partir do livro

Nº de alunos	Situação-Problema	Acertos	Erros
08 alunos	1 ao 3	04	11
13 alunos	4 ao 9	11	04
04 alunos	10 ao 15	13	02
25 alunos	15 situações-problema		

Fonte: Arquivo da professora (2020).

Os alunos resolveram os problemas da família Gorgonzola e receberam os “trofeus” de acordo com a quantidade de acertos e sua respectiva classificação. Durante esta atividade foi possível perceber como nossa prática pedagógica pode trazer benefícios para o processo de ensino e aprendizagem. Todos os alunos participaram da atividade.

4. Conclusões

Com a realização deste trabalho, podemos perceber como os alunos puderam sentir-se bem com a Matemática e empenhar-se na resolução de situações-problema. A utilização do livro paradidático como recurso para as aulas de Matemática trouxe uma abordagem diferente para a prática pedagógica e mostrou como podemos propor momentos prazerosos, desafiadores e geradores de aprendizagem significativa. Assim como, a utilização de paradidáticos pode ser um recurso para aulas, os jogos e o contexto de ludicidade podem contribuir com uma aprendizagem com sentido.

5. Referências

DALCIN, Andreia. **Um olhar sobre o paradidático de Matemática. Campinas (SP):** Faculdade de Educação/ UNICAMP, 2002. (Dissertação de Mestrado)

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FURNARI, E. **Os problemas da família Gorgonzola.** 4 ed. São Paulo, SP. Editora Globo, 2001.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação a pesquisa científica.** Campinas, SP: Editora Alínea, 2003.

ONUCHIC,L.R; MORAIS,R.S;LEAL JÚNIOR, L.C. **Resolução de Problema, uma matemática para ensinar?** In: Perspectivas para Resolução de Problemas.Org. São Paulo: Editora Livraria da Física,2017.

NUNES, Terezinha. e BRYANT, Peter. **Explicando a Numeralização.** In: NUNES, T.; BRYANT, P. Crianças fazendo matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

POZO, J. I. **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 624p. (Série Métodos de Pesquisa)

AZERÊDO, Maria Alves de; SILVA, Severino Bezerra. **Apontamentos sobre a alfabetização em EJA: história, educação do campo, letramento e etnomatemática.** In: Alfabetização de Jovens e Adultos: discussões metodológicas, sócio-históricas e linguístico-textuais. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013.

SOUZA, M. A. T. de. **Matemática em crise: depoimentos de alunos indicam pontos fracos no ensino da disciplina.** Revista do professor. Porto Alegre, v. 22, n. 88, p. 44-45, out/dez. 2006.

XAVIER, A. C. **Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos.** Ed. 14°. Recife, Respêl. 2014.