

# Professores Polivalentes: relação pessoal e profissional com a Matemática

Jamille Mineo Carvalho de Magalhães<sup>1</sup>

Jutta Cornelia Reuwsaat Justo<sup>2</sup>

## GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

**RESUMO:** Apresentamos um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento no qual discutimos a relação pessoal e profissional de professores polivalentes com a Matemática. No primeiro semestre de 2012, realizamos uma pesquisa de campo que constituiu em aplicação de questionários, oficinas com jogos matemáticos, planejamentos para aulas, acompanhamento das aulas planejadas e entrevista semiestruturada. Nos depoimentos dos professores encontramos aspectos positivos de sua relação pessoal e profissional com a Matemática e também aspectos negativos, como dificuldades, medos e angústias. Os aspectos encontrados foram elementos essenciais considerados na formação proposta pela pesquisa.

Palavras-chave: Concepções sobre Matemática. Professores Polivalentes. Aprendizagem Matemática. Educação Matemática. Pedagogia e Matemática.

## INTRODUÇÃO

A dissertação de mestrado em andamento “Jogos no Ensino da Matemática: concepções de professores polivalentes” tem como problema de pesquisa “Quais as concepções de professores polivalentes, antes e após atividades de formação, sobre a potencialidade do uso de jogos para a aprendizagem matemática e sobre sua relação pessoal e profissional com a Matemática?” Para atender aos objetivos e problema de pesquisa executamos seis etapas: aplicação de dois questionários; realização de duas oficinas com jogos matemáticos; planejamento de aulas com os professores; observação das aulas planejadas; realização de um encontro final com cada professor para discussão do processo vivenciado; e análise do material coletado nas etapas anteriores. Durante o percurso da pesquisa buscamos identificar qual a relação pessoal e profissional das professoras polivalentes com a Matemática.

---

<sup>1</sup> Universidade Luterana do Brasil, Canoas. jamillemcm@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Luterana do Brasil, Canoas. jcrjusto@gmail.com

A relação pessoal identificada durante a pesquisa foi repleta de dificuldades e medos em relação à Matemática. Podemos identificar registros semelhantes nos estudos de Justo (2009) e Nacarato, Passos e Carvalho (2004). Muitas dessas dificuldades estão relacionadas ao pouco conhecimento dos professores polivalentes sobre essa disciplina, sobre suas experiências com a Matemática como aluno do ensino básico, assim como dificuldades para implementar recursos didáticos por não os conhecerem ou não saberem utilizá-los. A pesquisa de Justo (2009) traz algumas das dificuldades apresentadas por licenciandos em Pedagogia.

Como docente de Matemática Aplicada para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Curso de Pedagogia, há vários semestres temos nos deparados com a insegurança e o medo de alunos desse curso em relação à Matemática. Em torno de 60% dos alunos matriculados nessa disciplina sentem alguma aversão, medo ou insegurança relacionada ao ensino e à aprendizagem da matemática. (JUSTO, 2009, p. 54).

Verificamos, também, nos estudos de Nacarato, Passos e Carvalho (2004) a mesma preocupação com as dificuldades dos licenciados em Pedagogia.

Um dos grandes desafios para os formadores de professores que ensinam ou ensinaram Matemática - graduandos da Pedagogia – não reside apenas em romper barreiras e bloqueios que estes trazem de sua formação matemática da escola básica, mas, principalmente, em provocar a tomada de consciência desses fatos, trazendo-os à tona para que possa ser objeto de reflexão, superação e (re)significação. [...] Essas questões dizem respeito principalmente às dificuldades encontradas frente à matemática, ao sentimento de impotência para sua aprendizagem que, muitas vezes, foi permeada por histórias de fracasso. (NACARATO; PASSOS; CARVALHO, 2004, p. 10).

Os sentimentos, as dificuldades e os medos dos estudantes de Pedagogia frente à Matemática, apresentados nas pesquisas de Justo (2009) e Nacarato, Passos e Carvalho (2004), são comuns ao grupo de professores polivalentes que participam da pesquisa. Constatamos este fato a partir dos relatos e depoimentos coletados durante a pesquisa. Acreditamos na potencialidade da utilização dos jogos matemáticos para trabalhar esses sentimentos.

## **GRUPO DE PESQUISA**

Nosso grupo foi constituído por nove professoras<sup>3</sup> polivalentes que atuam na profissão de um a 38 anos. O quadro 01 apresenta as professoras, sua formação, tempo de docência e turma de atuação em 2012.

**Quadro 01: Formação e tempo de docência**

Nome	Formação	Tempo de docência	Turma
A	Magistério – Ensino Médio	11 anos	2º ano
B	Estagiária de Magistério – Ensino Médio	Primeiro ano	2º ano
C	Pedagogia Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática	20 anos	Direção
D	Magistério Nutrição Especialização em Gestão Escolar Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática	25 anos	5º ano
E	Pedagogia Especialização em Psicopedagogia	19 anos	5º ano
F	Magistério – Ensino Médio	23 anos	Informática do 1º ao 6º ano
G	Magistério – Ensino Médio	24 anos	1º ano
H	Magistério – Ensino Médio	38 anos	Biblioteca
I <sup>4</sup>	Não informado	Não informado	Não informado

**Fonte: A Pesquisa.**

Ao observarmos o quadro 01, destacamos as características desse grupo quanto à formação e tempo de docência, evidenciando as peculiaridades do grupo. Uma professora é estagiária do curso de Magistério - Ensino Médio e está em seu primeiro ano de docência. Cinco professoras têm o Magistério - Ensino Médio e estão em sala de aula de 11 a 38 anos. Apenas uma das cinco professoras fez um curso superior em outra área, especialização na área de Educação e estava cursando mestrado. Duas professoras cursaram Pedagogia, fizeram especialização na área de Educação e uma delas faz mestrado. Desse grupo de oito professoras, nos chama a atenção que apenas duas delas fizeram curso superior na área de Educação e três investem em pós-graduação na área de Educação. Embora este fato seja peculiar, não cabe dentro de nossa pesquisa fazer uma investigação maior a respeito da formação inicial das professoras, já que nosso foco está na relação pessoal e profissional das professoras com a Matemática.

No primeiro encontro com as professoras polivalentes explicamos os passos da pesquisa de forma detalhada e conversamos sobre a relação pessoal de cada participante com a Matemática.

<sup>3</sup> Para preservar a identidade das professoras, cada uma foi denominada por uma letra do alfabeto. Assim, a partir desse ponto, quando nos referirmos a uma professora em particular, usaremos a sua letra.

<sup>4</sup> A professora I participou da segunda oficina e dos planejamentos, mas não preencheu o questionário de onde coletamos as informações para este quadro.

## SENTIMENTOS DE PROFESSORES POLIVALENTES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA

Buscando identificar a relação pessoal e profissional das professoras polivalentes com a Matemática, as professoras responderam a um questionário. A primeira pergunta era: “Como foi sua relação pessoal com a Matemática na sua vida escolar?”

Os sentimentos e a relação pessoal e profissional das professoras referente à Matemática surgiram em vários momentos. Iremos apresentar as respostas das oito<sup>5</sup> professoras à primeira pergunta do questionário, no quadro 02:

**Quadro 02: Respostas à primeira questão**

1º Como foi sua relação pessoal com a Matemática na sua vida escolar?	
Professora	Resposta:
A	Lembro-me de, aos 8 anos, ter sido agredida pela professora por não conseguir resolver uma subtração (cálculo) no quadro negro. De lá pra cá, a matemática tem sido um desgosto na minha vida
B	A matemática é meu ponto fraco, desde que eu comecei a estudar sempre tive dificuldade para compreender.
C	Sempre gostei, tive dificuldades pois não entendia o significado das atividades e com isso não conseguia resolvê-los.
D	Sempre gostei, aprendia com facilidade, tive bons professores. Gosto da área de ciências exatas.
E	Atividades trabalhadas em livros, cadernos, abstrato, nada de mat. Concreto. Tabuada simplesmente se decorava, sem saber da onde vinha. Mesmo assim, sempre gostei de matemática.
F	Foi muito boa, sempre gostei e tive facilidade.
G	Sempre gostei de matemática, apesar de ter algumas dificuldades quando era estudante.
H	Sempre fui bem. Quando cursei o ginásio começaram alguns problemas não entendia – e ainda não sei – alguns conteúdos como binômios e trinômios...

**Fonte: A Pesquisa.**

Podemos observar que apenas as professoras D e F não apresentaram experiência negativa em relação à Matemática. Já as outras seis professoras disseram apresentar dificuldades em relação à Matemática, mesmo as professoras C, E, G e H, apresentam em seus depoimentos trechos positivos, mas seguidos por dificuldades na sua experiência durante sua formação na escola básica.

<sup>5</sup> A professora I não compareceu na primeira oficina.

O fato das professoras relatarem dificuldades e medos frente à Matemática nos deixa preocupadas, pois são elas que formalmente apresentam a disciplina as crianças em seus primeiros anos na escola básica. Iremos observar que, no decorrer da primeira e da segunda<sup>6</sup> oficina, os relatos<sup>7</sup> de dificuldades e medos aparecem por diversas vezes. Mesmo as professoras D e F que no questionário não relatam dificuldades com a disciplina, em alguns momentos, falam em dificuldades e não sabem como ministrar determinado conteúdo de maneira mais significativa ou lúdica para seus alunos.

Professora D: *Eu, assim, na questão da geometria, depois que a gente trabalhou hoje [construções geométricas em origami], pensando bem, eu não sei nada. E a gente não expõe geometria assim para trabalhar e isso é uma coisa que é legal para todo mundo que tá aqui. É uma coisa que entra ali no currículo da escola e tem recomendações na Prova Brasil e tal. [...] Eles chegam ao quinto ano e não tiveram uma base, não sabem os nomes das figuras e não se importam. Eu acho uma coisa legal!* [construções geométricas em origami].

Ao final da segunda oficina, a professora D percebe que tem dificuldade em alguns assuntos da Matemática. Sua fala foi motivadora no decorrer da pesquisa, pois, em momentos de planejamento individual, as professoras se reportavam à fala da professora D. Destacamos um destes momentos de planejamento com a professora I: *quando a professora D falou que não sabia nada dos origamis, eu comecei a pensar sobre o que eu não sabia ensinar.* Pela fala da professora I, entendemos que a dificuldade expressada pela professora D foi um alento para ela, pois sentiu-se identificada com sua colega.

Trazemos trechos de outras falas de dificuldades das participantes no decorrer das oficinas.

Professora A: *lembro que eu tinha muita dificuldade na subtração. A professora chamou ao quadro [...] nem tinha oito anos e eu congelei [...] a professora veio e me chacoalhou o braço e perguntou se eu era burra. Para mim isso foi praticamente uma agressão e eu lembro que comecei a chorar e ela disse que eu era burra mesmo. Ai cheguei em casa, chorei muito e contei para minha avó e para minha mãe. De lá pra cá, assim, eu meio que declarei meu fracasso com a Matemática. Sabe, nunca quis me empenhar muito não.*

---

<sup>6</sup> Na segunda oficina as nove professoras estavam presentes.

<sup>7</sup> Para dar destaque aos relatos e aos depoimentos das professoras apresentaremos os trechos em itálico.

Este relato da professora A reforça o que ela havia escrito no primeiro questionário sobre o seu trauma com a disciplina e evidencia que esse trauma foi provocado pela postura da sua professora durante a educação básica. A professora H também traz um relato onde sua professora da educação básica contribuiu para suas dificuldades com a Matemática:

Professora H: *com a Matemática vim ter problemas no ginásio. Eu tive uma professora que não sabia [matemática]. Então ela passava as contas no quadro, binômios e trinômios do segundo grau, e [...] na hora de corrigir, se enrolava toda e nem ela conseguia fazer a correção com a gente. Aí ela apagava tudo e começava a me dar uma irritação, porque eu queria saber e ela não conseguia explicar. [...] eu não conseguia entender e não entendo até hoje. Mas depois, quando eu fui para o magistério, cheguei naquela Matemática nova. Minhas colegas tinham problema com aquilo e eu entendia perfeitamente, eu não via problema nenhum. Não rodei nunca, mas foi ali que eu peguei um pouco de aversão à Matemática.*

Percebemos, nesses dois trechos, dificuldades e medos ligados à relação destas professoras enquanto alunas da educação básica com a disciplina de Matemática e a relação com seus professores. Em determinado momento da oficina, apresentamos a seguinte imagem (figura 01) às professoras, que despertou mais sentimentos negativos relativos à disciplina e aos professores que ministravam as aulas.

Figura 01: tirinha



Fonte: <http://cosasnostras.wordpress.com/category/humor/tirinhas-humor-2/page/2/>.

Neste momento as professoras começaram a falar quase ao mesmo tempo sobre a tirinha:

Professora G: [risos] *minha vida toda foi assim.*

Professora C: *também decorava e usava sem saber.*

Professora B: *eita, minhas provas eram sempre assim, não sabia de onde as coisas vinham.*

Professora F: *meus professores de matemática eram bem assim, eu sempre ficava sem saber de onde tudo vinha.*

Professora D: *isso é bem quando os alunos não compreendem o assunto e ficam sem saber de onde vem à Matemática.*

Professora A: *mas isso é porque o professor não ta ensinando direito ai ninguém aprende. Esses problemas são meus problemas, não sei de onde nada vem.*

Professora C: *mas, isso é meu problema também.*

Este trecho foi transcrito da forma como ocorreu a discussão, sem interferência da pesquisadora. Esta observou esse momento e em seguida falou sobre as colocações das professoras. Percebemos no que foi exposto pelas professoras que é muito marcante a falta de compreensão de conteúdos e a relação negativa com seus ex-professores.

Acreditamos que as dificuldades apresentadas são um fator complicador na ação profissional das professoras e, assim, buscamos na formação continuada proposta na pesquisa trabalhar com algumas das dificuldades apresentadas. Encontramos nos estudos de Santos (2009, p. 43) a mesma preocupação “[...] o grande desafio na formação do professor polivalente para ensinar Matemática está em vencer o preconceito que ele traz da escola básica acerca da disciplina.” Verificamos ainda nos estudos de Santos (2009) o relato de depoimentos das dificuldades de alunos do curso de Pedagogia que já trabalham como professores para ensinar Matemática.

[...] os alunos-docentes revelam ter dificuldades em ensinar conteúdos como: algoritmo das quatro operações fundamentais, resolução de problemas e sistema de numeração decimal; segundo esses professores, isso guarda relação direta com a dificuldade que eles mesmos têm em compreender esses conteúdos. (SANTOS, 2009, p. 40).

Verificar que professores polivalentes em formação continuada apresentam dificuldades frente à Matemática é preocupante. E, como mostrou Santos (2009), essa dificuldade vai refletir em seu trabalho com seus alunos e, por conta desse reflexo no trabalho, a formação específica em Matemática necessita de atenção.

Identificamos nos estudos da Fundação Victor Civita (2010) o relato do reflexo de uma formação insuficiente na área da Matemática em alguns cursos de Pedagogia de todo o Brasil.

[...] o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para atuação nas escolas e nas salas de aula não contempla adequadamente esta formação, o que compromete, na base, a atuação desses licenciandos como professores de crianças em seus primeiros passos na escolarização (FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA, 2010, p. 133).

As dificuldades e a relação pessoal e profissional relatadas pelas professoras polivalentes que participaram da nossa formação continuada não são só delas, pois foram evidenciados em outras pesquisas brasileiras, nos cursos de licenciatura em Pedagogia. Acreditamos que esse fato precisa ser considerado na formação inicial e continuada de professores polivalentes, procurando desenvolver uma aproximação desses professores com a Matemática de forma mais positiva.

## **CONCLUSÃO**

Assim como os estudos de Justo (2009), Santos (2009) e Nacarato, Passos e Carvalho (2004), os depoimentos que coletamos durante nossa pesquisa mostram aspectos positivos na relação dos professores polivalentes com a Matemática, na formação inicial e continuada, embora as dificuldades, as angústias e medos desses professores apareçam em maior destaque. Motivadas por esses sentimentos apresentados em estudos e pesquisas anteriores, pesquisamos a potencialidade do uso de jogos matemáticos nas aulas professores polivalentes, por confiar que uma forma mais lúdica de ensino e de aprendizagem possa contribuir para a construção de uma relação mais próxima com a Matemática, tanto das crianças como de seus professores.

Acreditamos também na importância de uma formação continuada específica na área da Matemática para os professores polivalentes, já que o currículo da formação inicial não é suficiente para que superem dificuldades e medos para com ela. Assim, pretende-se que esses professores, que são as pessoas que formalmente apresentam a Matemática a todos nós no início da vida escolar, formalizem, de maneira mais segura e livre de medos ou dificuldades, essa área de conhecimento; dessa forma, buscando um melhor ensino e uma melhor aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA. **Estudos & Pesquisas Educacionais**. São Paulo, p. 136. 2010. (2177-533x).

JUSTO, J. C. R. Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação docente. **Tese** (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B.; CARVALHO, D. L. D. Os Graduandos em Pedagogia e suas Filosofias Pessoais Frente à Matemática e seu Ensino. **ZETETIKÊ**, Campinas, v. XII, p. 9-34, Janeiro/Junho 2004.

SANTOS, M. B. Q. D. C. P. D. Ensino da Matemática em Cursos de Pedagogia: a formação do professor polivalente. **Tese** (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica. São Paulo. 2009.