

---

---

## Formação inicial de professores de Matemática da educação básica: reflexões sobre aprender e ensinar

Pereira Baccon, Ana Lúcia<sup>1</sup>; Mendes, Thamiris Christine<sup>2</sup> & Mendes Clock, Lizie<sup>3</sup>

**Categoria** Trabalhos de investigação (em processo ou concluídos).

### Resumo

O presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar as concepções de licenciandos em matemática sobre ensinar, aprender e o quanto estas influenciam na constituição de seus saberes docentes. Participaram da pesquisa 25 discentes do 1º ano do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Estado do Paraná, Brasil. Os dados foram coletados por meio de questionário e analisados a partir de análise de conteúdo, que deu origem a duas categorias: I - "Ensinar e aprender a partir de um enfoque técnico" e II - "Ensinar e aprender como processo de mediação". Como resultados, podemos apontar que as concepções que os licenciandos apresentam no início da sua formação são de extrema importância para se pensar a construção da identidade docente e edificação dos seus saberes docentes.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professores. Licenciatura em Matemática. Concepções. Ensino e aprendizagem.

### Introdução e aproximações teóricas

O século XXI representa as transformações que a educação e as instituições educativas foram expostas, ocasionadas pela sociedade. O século é marcado pelas mudanças trazidas pela sociedade globalizada ou sociedade do conhecimento, as quais afetam diretamente a educação. O papel da educação, como afirma Imbernón (2011) torna-se algo realmente diferente diante deste contexto. As necessidades voltam-se no abandono da concepção de mera transmissão de conhecimento, que torna-se obsoleta, para refletirmos a

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Paraná, Brasil. Contato: ana.baccon@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Paraná, Brasil. Contato: mendesthamirisc@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Paraná, Brasil. Contato: lizieclock@hotmail.com

---

educação para futuros cidadãos, em vista de uma sociedade democrática que seja plural, participativa, solidária e integradora.

Nesta conjuntura, discutir sobre o papel da educação e também do professor tornam-se relevantes, bem como seus efeitos na vida das pessoas, isto porque a escola na contemporaneidade necessita superar a concepção transmissora e individualista que se tem observado. Pensando nisso, a escola com função social de destaque precisa compreender a educação de maneira complexa e dinâmica, em que se sobressai pela sua responsabilidade com o processo de ensino e aprendizagem, mas também não deve perder de vista seu papel na construção do indivíduo enquanto cidadão. Além disso, para se discutir o papel da educação na sociedade contemporânea é preciso considerar o processo de formação de professores, tanto a inicial como a continuada ou em serviço, bem como o contexto escolar e as circunstâncias das instituições formadoras, pois ambos são primordiais na forma de pensar e de agir do profissional da educação.

Consideramos que a formação é percurso que o docente vivencia durante toda a sua carreira e, sobre isso, Borges (2004) corrobora com a ideia afirmando que formação profissional é um processo amplo que não se esgota na formação inicial, mas prolonga-se pela vida toda em um processo de socialização. Imbernón (2011, p. 28) acentua o conceito de profissão como processo que “não é neutro e nem científico, mas é produto de um determinado conteúdo ideológico e contextual”, nos possibilitando compreender que o desenvolvimento profissional se dá juntamente com a prática, e que, por estar imerso em determinados contextos, influenciarão também na construção de saberes e na aprendizagem da docência. Compreendemos como aprendizagem da docência a vivência dos professores durante os cursos de Ensino Superior, diferenciando-se da formação inicial que para autores como Imbernón (2011), Marcelo (1998) e Mizukami (2004) constitui etapa de ingresso na carreira, após formação universitária.

Partindo de tal perspectiva apoiamos nossa investigação em autores como Pérez Gómez (1998), Marcelo (1998), Borges (2004), Mizukami (2004), Mizukami *et. al* (2006), Imbernón (2011) além de outras referências, no intuito de conhecer como os professores aprendem a ensinar. Procuramos evidenciar as concepções que os futuros docentes construiriam durante suas experiências de vida a respeito do que é ensinar e o que é aprender, as quais são foco dessa investigação e que exercem influência na sua formação docente e atuação profissional. Destacamos com isso a relevância da aprendizagem da docência na

---

universidade como um aparato para alicerçar os saberes profissionais oferecendo segurança e apoio para o ingresso na carreira e para a vivência das outras fases profissionais.

Dessa forma, considerando a hipótese de que as concepções e os saberes que os futuros docentes possuem sobre ensinar e aprender influenciam significativamente nas suas práticas, nossa pesquisa tem como problema: O que sabem os futuros professores de matemática sobre ensino e aprendizagem e quais saberes podemos relacionar à tais concepções? A investigação então objetivou identificar como alunos em aprendizagem da docência de Matemática do 1º ano concebem os atos de ensinar e aprender antes de ingressarem em atividades de estágio.

### ***Entre o ensinar e o aprender***

Para Imbernón (2011) é inquestionável que se tenha outro olhar sobre a profissão docente e suas funções instituindo uma nova cultura profissional a partir da mudança de posicionamento de todos aqueles que estão envolvidos com a educação. Em outras palavras, a era em que vivemos requer um profissional da educação diferente, com a formação que transcende o ensino como uma mera atualização ou transmissão de conhecimento.

Entendendo a complexidade do exercício profissional docente Baccon (2011) explica que o professor não gera produtos materiais imediatos, porém, trata-se de um trabalho que carece de investimento de energia afetiva constituindo este um dos fatores que contribui para a complexidade da docência e é ainda neste movimento que o docente ao colocar algo de si constrói o seu lugar.

Marcelo (1998) destaca que os professores constróem seus conhecimentos a reseito do ensinar por meio da aprendizagem direta, da aprendizagem mediada pela observação e também pela aprendizagem tácita, àquela referente às próprias experiências. Dito de outro modo, não se aprende a ensinar só por meio da formação na universidade.

O domínio do conteúdo a ser ensinado não é o suficiente para que o docente esteja pronto para ensinar, pois é necessário que o mesmo saiba transpor tal conteúdo de modo que se torne compreensível ao alunado. Nas palavras de Marcelo (1998, p. 53) "o conhecimento didático do conteúdo constrói-se a partir do conhecimento do conteúdo que o professor possui, assim como do conhecimento pedagógico geral, e do conhecimento dos alunos, e também é

---

consequência da própria biografia pessoal e profissional do professor” assumindo o “princípio de que somente se conhece aquilo que se pode ensinar ou comunicar”.

Em relação ao aprender, Charlot (2000) afirma que existem diferentes formas, pois o aprender é mais abrangente do que o saber e destaca que ao nascer, o sujeito depara-se com um mundo já construído, já posto, onde este é obrigado a aprender (Charlot, 2000) e enquanto se integra ao mundo, vai se estruturando como sujeito, numa “coconstrução (seletiva) do sujeito e de seu mundo” (Charlot, 2005, p. 28). Nessa construção o sujeito seleciona o que quer, o que deseja (relações, pessoas, atividades), etc., “que para ele são mais importantes, são mais interessantes, têm mais valor que outras, correspondem melhor aquilo que ele é, aquilo que ele é e pode ser – e que, portanto, valem mais a pena ser aprendidos” (ibid, p. 28) ou que tenham valor e sentido para o sujeito.

Para concluir, consideramos que cabe ao professor a função do ensinar, embora saibamos que ele também aprende na sua relação com os alunos e com os conhecimentos. O docente deve manter-se sempre “aberto” à aprendizagem, o que requer motivação e mobilização, caso contrário o docente fará o esforço de ensinar, mas se os alunos não estão mobilizados e motivados o processo não se completa. Desse modo, não há ensino sem aprendizagem e aprendizagem sem ensino do mesmo modo que o processo não se completa na ausência do professor ou do aluno.

### **Metodologia e discussão dos resultados**

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e possui caráter exploratório e para coleta de dados utilizamos questionário com perguntas abertas a fim de identificar as concepções de licenciandos do 1º ano de Licenciatura em Matemática sobre os processos de ensino e aprendizagem, antes da realização de estágios de docência, contribuindo para o entendimento de como estes constroem seus saberes para constituírem-se professores.

Para a análise das informações empíricas do estudo utilizamos a técnica análise de conteúdo de Bardin (2004), a qual abrange um procedimento de interpretação do conteúdo de um texto, por meio da categorização dos dados. A partir de tal análise e do agrupamento das respostas dos sujeitos pesquisados foi possível inferirmos duas categorias, apresentadas na sequência.

---

---

### ***Categoría I – Ensinar e aprender a partir de um enfoque técnico***

Na primeira categoria, com percentual de 84% do total de sujeitos da pesquisa, encontram-se os significantes inferidos nas respostas dos licenciandos com relação às respostas sobre o que é ensinar e o que é aprender em que os significantes sobre o ensinar são “passagem, transmitir, colocar”; já os significantes com relação ao aprender são: “adquirir, obter, assimilar”.

Os significantes identificados apontam uma concepção de ensino e de aprendizagem arraigados no paradigma da racionalidade técnica (Mizukami, 2004) ou enfoque técnico (Imbernón, 2011). Desse modo, verificamos presente a perspectiva acadêmica de formação de professores de Pérez Gomez (1998), dando importância à transmissão de conteúdos científicos por parte do professor.

Além da concepção tecnicista, os licenciandos demonstraram não possuir uma definição precisa de ensinar e de aprender que está atrelada à ideia de que basta saber o conteúdo para que o professor seja capaz de ensiná-lo; ou ainda, para ser professor é necessário apenas ter conhecimento científico indo contra ao que Marcelo (1998) destaca sobre o ensinar.

### ***Categoría II – Ensinar e aprender como processo de mediação***

A categoria que ficou em segundo lugar com percentual de 12% envolveu significantes sobre o ensinar: “mediar, incentivar, descobrir”; e sobre o aprender: “apropriar, entender, construir”. Segundo esta pequena amostra dos participantes da pesquisa a concepção evidenciada sobre ensinar e aprender são diferenciada da identificada na maioria dos alunos. A concepção que se faz presente na minoria é a de que ensinar não é transmitir e aprender não é adquirir um conhecimento, mas, que para que haja ensino e aprendizagem é preciso que exista uma relação entre professor, aluno e o saber (Charlot, 2000).

### ***Algumas considerações***

A partir da investigação realizada foi possível observar que as experiências dos alunos, influenciam significativamente na aprendizagem da docência impedindo ou favorecendo a construção de uma base “adequada” e necessária de saberes relativos ao ser professor. Isso se comprovou ao verificarmos a relevância dos cursos de formação inicial para construção a identidade docente.

---

Partindo das premissas expostas no artigo relativas  s concep es de ensinar e aprender de licenciandos em Matem tica, identificamos que a maioria da amostra apresenta uma concep o de ensino e aprendizagem a partir de uma tend ncia do paradigma da racionalidade t cnica e a perspectiva acad mica de forma o de professores.

Acreditamos na transforma o das concep es que os participantes da pesquisa podem ter, e, diante disso, nos questionamos: o que   preciso fazer para mudar essa vis o tradicional que os alunos trazem para os cursos de forma o de docentes? Sabemos que a resposta n o   simples, mas a esperan a para essa mudan a encontra-se nos professores formadores de docentes. A partir das coloca es apresentadas, depositamos nossas expectativas nos professores formadores de docentes como meio que pode provocar importantes mudan as no que se refere  s perspectivas de forma o de professores a fim de que haja uma ruptura desse c rculo viciosos que permeia os cursos de licenciatura.

### Refer ncias

- Baccon, A. L. P. (2011). *O professor como um lugar: um modelo para an lise da reg ncia de classe*. Curitiba: Honoris Causa.
- Bardin, L. (2004). *An lise de conte do*. Lisboa: Edi es 70.
- Borges, M. C. F. (2004). *O professor da educa o b sica e seus saberes profissionais*. Araraquara: JM Editora.
- Charlot, B. (2000). *Da rela o com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed.
- Charlot, B. (2005). *Rela o com o saber, forma o de professores e globaliza o: quest es para a educa o hoje*. Porto Alegre: Artmed.
- Imbern n, F. (2011). *Forma o docente e profissional: forma-se para a mudan a e a incerteza*. 9. ed. 14(1). S o Paulo: Cortez.
- Marcelo, C. (1998). Pesquisa sobre a forma o de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. *Revista Brasileira de Educa o* 9(1), 51-75.
- Mizukami, M. da G. N. (2004). Aprendizagem da doc ncia: algumas contribui es de L. S. Shulman. *Revista Centro de Educa o*, 29(2), p. 33-49.



---

Mizukami, M. da G. N. *et. al* (2006). *Escola e Aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: Edufscar.

Pérez Gómez, A. (1998). A função e formação do professor(a) no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: GIMÉNO SACRISTÁN, J; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED.