

## A avaliação na formação inicial de professores que ensinam Matemática: uma reflexão inicial

Gilberto Januario<sup>1</sup>

### Resumo

Neste artigo, temos por propósito relatar parte de uma pesquisa em desenvolvimento no curso Licenciatura em Matemática do IFSP, objetivando investigar qual o tratamento dado pelos formadores à avaliação escolar para os futuros professores. Duas questões têm direcionado nossos estudos, quais sejam, Em que momento a avaliação é trabalhada em uma licenciatura e qual o tratamento que a contempla? Dá-se mais ênfase à teoria ou à prática? Temos observado na literatura que a avaliação tem ganhado, cada vez mais, destaque no cenário de estudos voltados à educação básica, quando se enfatiza os processos de ensino e de aprendizagem. Alguns autores que estudam essa temática argumentam sobre os modelos avaliativos praticados pelos professores e suas consequências na vida escolar do aluno. Outros, revelam que a postura do professor ao propor instrumentos avaliativos, reflete práticas com as quais teve contato em sua licenciatura. Por ser elemento fundamental nos processos de ensino e de aprendizagem, entendemos ser a formação do professor que ensina Matemática o ponto de partida para que sejam construídas as concepções que propiciem as práticas pedagógicas frente ao processo avaliativo.

**Palavras-chave:** Avaliação da aprendizagem. Formação de professores. Avaliação no ensino superior.

### PALAVRAS INICIAIS

*Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática” Paulo Freire (1991, p. 32)*

A fala de Paulo Freire nos faz questionar quando é o momento de constituição de um professor. Certamente pensamos ser em um curso de licenciatura, quando ao se preparar para exercer a docência, o futuro profissional recebe os referenciais teóricos necessários que subsidiarão sua forma de atuar diante suas turmas de alunos. Tornar-se educador é um ato diferente da decisão pela carreira docente, conforme evidencia Pimenta (2008) ao esclarecer que o processo de constituição da identidade docente “[...] emerge em dado contexto e momento históricos, como respostas a necessidades que estão postas pelas sociedades, adquirindo estatuto de legalidade” (p. 41).

---

<sup>1</sup> Mestrando em Educação Matemática (PUC-SP). Professor das Faculdades Guarulhos. E-mail: [januariogj@gmail.com](mailto:januariogj@gmail.com).

Há um determinado momento em que decidimos nos tornar professor e essa concretização legal se dá por meio de um curso de licenciatura, o qual denomina-se de formação inicial. É nesse curso que o estudante entra em contato com as disciplinas específicas do curso — no caso, Matemática — e as disciplinas de formação, chamadas também de disciplinas pedagógicas. São esses componentes curriculares que darão suportes teóricos e práticos, ajudando o estudante a constituir sua postura e suas práticas pedagógica e docente.

Há atualmente uma forte preocupação quanto à formação inicial do professor devido aos índices institucionais que tratam a qualidade e rendimento da aprendizagem escolar, o que remete para uma cobrança na ação do professor no tratamento dos conteúdos trabalhados e nas políticas educacionais. Questiona-se a metodologia do professor, a quantidade de conteúdo trabalhado e, principalmente, o rendimento da classe frente aos instrumentos avaliativos.

Estudos (Hoffmann, 1994; Hadji, 2001; Luckesi, 2008; Saul, 2008) tem mostrado a preocupação de alguns pesquisadores da área quanto à avaliação da aprendizagem do aluno, questionando, algumas vezes, a metodologia utilizada com os instrumentos avaliativos que, segundo esses pesquisadores, promovem a manutenção dos índices insatisfatórios.

Nosso intento não é verificar se essas metodologias e instrumentos são adequados ou não; temos nos preocupado com a avaliação na formação do professor. Podemos perceber que muito se fala na forma que o professor avalia seus alunos e trabalha a questão da avaliação. Porém, entendemos ser em sua formação que o docente deve receber, de seus formadores, os referenciais necessários e adequados para poder constituir sua prática avaliativa que objetive encaminhamento e tratamento adequado nos processos de ensino e de aprendizagem.

A partir desse nosso entendimento, vemos desenvolvendo uma pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), objetivando investigar de que forma os formadores trabalham a avaliação da aprendizagem com os futuros professores, subsidiados pela pergunta-diretriz: Qual é o tratamento dado pelos formadores ao abordar o tema avaliação da aprendizagem no curso Licenciatura em Matemática do IFSP e de que forma esse tratamento contribui para a formação de concepções dos futuros professores?

## **POR QUE AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA?**

*Professorar não é uma atividade burocrática para a qual se adquire conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas. Selma Garrido Pimenta (2008, p. 41)*

Luckesi (2008) revela que o que se pratica nas escolas não é avaliação, mas uma pedagogia de provas e exames, visando reconhecer e quantificar a produção do aluno. Para Hoffmann (1994), essa pedagogia contempla o modelo em que o professor transmite o saber a ser ensinado, o aluno registra e repete as informações modeladas e, posteriormente, há uma verificação do que foi absorvido, seguida de classificação por meio de notas ou conceitos. Nessa metodologia, o professor passa a trabalhar o conteúdo seguinte e não reflete sobre os resultados apresentados; se reflete, não retoma o trabalho visando ao saber significativo. D'Ambrosio (1996) argumenta que nessa perspectiva, os resultados desses instrumentos não apresentam informações do todo, mas apenas dados parciais.

Partimos do pressuposto que essa postura do professor possa refletir de sua formação inicial, na qual o profissional tem contato com as bases teóricas que constituirão sua identidade e os conceitos sobre educação. Assim, entendemos que a concepção que o professor tem sobre avaliação implica sua forma de trabalhar com seus alunos (CHAVES, 2001).

Em pesquisa realizada com professores de variados cursos superiores da Universidade Federal de Goiás, Chaves (2001) expõe que a avaliação no ensino superior passa por caminhos semelhantes ao da educação básica e que a partir das concepções de ensino, de aprendizagem, de prática pedagógica, o docente conceberá sua avaliação por meio de diversos formatos avaliativos. Essa pesquisadora argumenta que

têm-se falado em avaliação emancipatória, avaliação diagnóstica, avaliação contínua, avaliação formativa, avaliação mediadora, em contraposição aos modelos clássicos de avaliação. Embora estas concepções sejam vistas como alternativas pelos educadores críticos, o que se constata é que, na prática, os preceitos preconizados por essas propostas pouco se efetivam. (CHAVES, 2001, p. 154)

Chaves (2001) afirma que grande parte dos professores avaliam da mesma forma que foram avaliados em sua trajetória escolar. Poderíamos ensaiar algumas questões, por exemplo, Quais instrumentos avaliativos são utilizados em uma licenciatura? Eles

contemplam que conhecimentos dos alunos: práticos ou teóricos? Há dicotomia entre teoria, discurso e prática do formador no desenvolvimento da avaliação? Que concepções os formadores têm sobre avaliação? Essas interrogações abrem margem para novas pesquisas, as quais não tomamos por nosso objeto de estudo, porém, direcionam nossa reflexão a um processo de investigação sobre o trabalho do formador frente à temática avaliação em suas aulas e quais objetivos ele procura alcançar.

A formação inicial do professor torna-se momento importante em sua trajetória profissional, pois nessa fase passa a ter contato com educadores e pensadores que darão subsídios para constituir sua postura profissional. Logo, a partir das estratégias metodológicas trabalhadas pelo formador frente à avaliação, o futuro professor construirá sua concepção e trabalhará a partir das ideias de estudiosos da área. Porém, não é só pela teoria que isso será possível, vivenciar novos formatos avaliativos é um fator contribuidor e essencial para a formação do professor. Entendemos vivenciar por estudar formatos; elaborar novos instrumentos, aplicá-los para os colegas ou alunos quando da realização de Estágio Supervisionado; questionar a aplicação, analisar criticamente, reformular e articular esses instrumentos com planos de curso, plano de aula e os objetivos dos conteúdos a serem trabalhados. Para Saul (2008), essa forma de pensar e agir em avaliação denomina uma ação do profissional que não é neutra, pois

a avaliação, na escola, particularmente na sala de aula, incide sobre práticas educativas e, conseqüentemente, as decisões que precisam ser tomadas sobre métodos, procedimentos e instrumentos de avaliação somente fazem sentido se forem coerentes com essas práticas. (SAUL, 2008, p. 19)

Quanto à avaliação na formação do professor, Hoffmann (1994) denuncia a ausência de uma discussão mais profunda e a falta de teoria que fundamente essas discussões, revelando, ainda, que em diversos cursos de licenciatura não há uma disciplina específica para tratar esse tema, o qual é trabalhado em disciplinas tidas por pedagógicas — Práticas de Ensino, Didática, Metodologia.

Martins e Almeida (2002), em trabalho sobre portfólios na formação inicial de professores de Matemática, salientam a importância que o National Council of Teachers of Mathematics (NCTM<sup>2</sup>, 1991) atribui à predisposição de professores estarem voltados

---

<sup>2</sup> Nacional Council of Teachers of Mathematics (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar* (tradução portuguesa de Curriculum and evaluation standards in school mathematics, 1989). Lisboa: Associação de Professores de Matemática & Instituto de Inovação Educacional.

para novas possibilidades de ensino e avaliação, apontando “a formação de professores como o contexto ideal para intervir neste domínio, pois se se pretende que os professores implementem nas suas aulas processos inovadores, precisam, primeiramente, de experimentá-los na sua formação” (p. 1).

Voltando nosso olhar investigativo para o IFSP, temos nos questionado em que momento na formação do professor que ensina Matemática esse tema é tratado e de que forma o professor formador trabalha com seus alunos.

## O CENÁRIO DA PESQUISA

*Pesquisar é entranhar-se na realidade, deixar-se entranhar por suas relações, e nela mover-se intelecto e inteligivelmente. L. de Queiroz*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), oferta licenciatura em Matemática em dois *campi*, São Paulo e Guarulhos, no período matutino. O curso tem a duração de quatro anos e é composto por disciplinas que objetivam o conhecimento matemático, por meio de suas diversas estruturas — Cálculo, Álgebra, Geometria, Análise — e disciplinas pedagógicas, porém, não apresenta em seu currículo, uma disciplina específica que aborda o tema avaliação. Essa licenciatura

[...] visa à formação do professor, capacitando-o para compreender a Matemática dentro da realidade educacional brasileira nos contextos social, cultural, econômico e político; [...] para garantir a **integração entre teoria e prática**, para buscar as relações entre as diversas áreas do conhecimento, **por meio de uma metodologia interdisciplinar e contextualizada** [...] <sup>3</sup> (grifos nossos).

A pesquisa encontra-se em fase inicial. Por meio dela, intencionamos verificar de que forma o tema avaliação é trabalhado; qual a metodologia utilizada; quais formatos avaliativos são contemplados; quais recursos os alunos dispõe para questionar, refletir, desenvolver e experienciar instrumentos; qual abordagem o formador dar maior ênfase: teórica ou prática; qual a formação desse formador; e de que maneira o formador avalia seus alunos, futuros professores.

Com o estudo, pretendemos mapear formatos de abordagens frente à avaliação na licenciatura em Matemática do IFSP; contribuir para a comunidade acadêmica e a

---

<sup>3</sup> Conforme informações no site do IFSP, disponível em <http://www.ifsp.edu.br>. acesso em 13 mar. 2010, às 15h56.

comunidade escolar; sensibilizar coordenadores de curso e formadores quanto à importância de se trabalhar esse tema e, se for o caso, repensar o currículo do curso com a finalidade de se garantir integração entre teoria e prática, a partir de uma metodologia que propicie processos de ensino e de aprendizagem contextualizados. Pensamos, ainda, com a investigação, sensibilizar a comunidade acadêmica do IFSP para a realização de uma autoavaliação, uma vez que

[...] não é possível praticar sem avaliar a prática. Avaliar a prática é analisar o que se faz, comparando os resultados obtidos com as finalidades que procuramos alcançar com a prática. A avaliação da prática revela acertos, erros e imprecisões. A avaliação corrige a prática, melhora a prática, aumenta a nossa eficiência. (FREIRE<sup>4</sup> *apud* SAUL, 2008, p. 19-20).

Esse estudo será realizado por trabalho bibliográfico e trabalho de campo. Essa primeira modalidade de pesquisa, conforme Gil (1996, p. 18), visa à “organização geral da troca de informações. Da conhecimento — a nós, professores-pesquisadores — sobre os trabalhos de outrem, que podem interferir no [nosso], influenciar ou fecundar a pesquisa”, além de nortear e nos dar os aportes teóricos; já a segunda modalidade objetiva a coleta de dados “diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece [...]”, logo, é possível vivenciar o fenômeno a ser estudado (FIORENTINI e LORENZATO, 2006, p. 106). Nessa perspectiva, a análise se dará por meio do tratamento das informações a partir das abordagens da pesquisa qualitativa.

Bogdan e Biklen (1994) descrevem a pesquisa qualitativa enquanto uma “[...] metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais” (p. 11) em que “as questões a investigar [são formuladas] com objectivo de investigar os fenómenos em toda sua complexidade e em contexto natural” (p. 16).

Para a realização do estudo, será feita sondagem com a coordenação do curso para identificar em quais disciplinas e quais professores trabalham a avaliação. Nossos sujeitos serão dois formadores que lecionem disciplinas pedagógicas contemplando esse tema, preferencialmente, no terceiro ou quarto semestre do curso. Dessa forma, serão analisadas as duas licenciaturas do IFSP. O material de análise será composto por observação das aulas que versam sobre o tema, uso de entrevista e de questionários para os formadores, análise de plano de curso e de plano de aula.

---

<sup>4</sup> FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez, 1989.

Esse caminho traçado procura contemplar as cinco características, ou parte delas, identificadas por Bogdan e Biklen (1994, p. 47-48) em uma pesquisa qualitativa:

- a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
- os dados recolhidos são na sua essência descritivos;
- os investigadores qualitativos interessam-se mais pelos processos do que pelos resultados ou produtos;
- os investigadores qualitativos tendem a analisar os dados de forma indutiva;
- é dada especial importância ao ponto de vista dos participantes.

Para entendermos melhor de que forma é composto o currículo de um curso superior, especificamente a licenciatura, e nos situarmos na pesquisa, será feito estudo com as Diretrizes Curriculares para a licenciatura em Matemática, procurando identificar de que forma os documentos oficiais orientam quanto à abordagem do tema avaliação na formação inicial do professor.

Complementará esse estudo, obras de pesquisadores que vem se dedicando à investigação dessa temática e contribuindo para uma prática reflexiva e crítico-transformadora, por exemplo, Jussara Hoffmann (Avaliação Mediadora), Charles Hadji (Avaliação Formativa), Cipriano Luckesi (Avaliação enquanto negação de modelos clássicos), Ana Maria Saul (Avaliação Emancipatória, a partir dos pressupostos de Paulo Freire). Quanto à formação de professores, nos apoiaremos, dentre outros, nos trabalhos de Antonio Novoa, Isabel Alarcão, Menga Lüdke e João Pedro da Ponte.

## **TECENDO (AS PRIMEIRAS) CONSIDERAÇÕES**

*O narrador conta o que ele extrai da experiência – sua própria ou aquela contada por outros. E, de volta, ele a torna experiência daqueles que ouvem sua história.*  
Walter Benjamin

Pensar a formação do professor que ensina Matemática tem se tornado um ato de reflexão sobre os meios que subsidiarão sua postura e sua prática pedagógica. Quais são esses meios e o que possibilita uma formação crítica, reflexiva? Os primeiros estudos nos mostram que aprofundamento teórico dos pressupostos filosóficos da educação e psicocognitivos contribuem de forma significativa para que o futuro professor possa se posicionar frente à realidade de seu campo de atuação: a sala de aula, a escola e o sistema

educacional. Todavia, entendemos que apenas boa sustentação teórica não é fundamental, faz-se urgente que o futuro profissional experiencie novas metodologias.

Para isso, os formadores devem propiciar ambiente que possibilite uma aprendizagem ativa e dinâmica; um ambiente favorável à crítica, à criação, à experiência, à reformulação.

De que forma exigir que os professores assumam posturas avaliativas crítico-transformadoras considerando que esses profissionais não tiveram contato com tais modelos avaliativos em sua formação? Se a licenciatura é o curso responsável em formar um professor habilitado para propiciar processos de ensino e de aprendizagem significativos, é também responsável em dar suporte teórico e prático para que o docente possa constituir sua postura avaliativa e disponibilizar, para este, diversos instrumentos.

A pesquisa, mesmo em fase inicial, aponta que nessa perspectiva, a postura do formador é de um coordenador, que propicia momentos de análise, discussão, investigação, levantamento de hipóteses, estudo crítico-reflexivo de formatos avaliativos, criação/reformulação desses formatos e experiência com os mesmos. Pensamos que só por meio do vivenciar modelos avaliativos de forma ativa, a partir da fundamentação teórica, levará o formador e futuro professor a constituir sua postura docente frente ao processo avaliativo.

Com esse pensamento, entendemos que a avaliação da aprendizagem na formação inicial do professor de Matemática é um processo concebido para além da informação, além de uma aula, em que o formador é o ser ativo, para uma aula em que o futuro professor seja o agente principal desse processo, interferindo, influenciando e sendo influenciado de forma dinâmica e articulada entre teoria e prática.

Ainda de forma repetitiva, finalizamos nos apropriando das palavras de Pimenta (2008) que identificou cinco propostas da Didática para a formação do professor; conforme a pesquisadora, a quarta proposta,

parte do pressuposto de que futuros professores desenvolverão novas e necessárias maneiras de ensinar à medida que vivenciam novas maneiras de aprender. Por isso, toma a reflexão conjunta de professores e alunos sobre as práticas docentes vivenciadas e/ou observadas como o ponto de partida para a construção do saber-fazer docente. (PIMENTA, 2008, p. 8)

## REFERÊNCIAS

- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sári Knopp. *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.
- CHAVES, Sandramara Matias. *Avaliação da aprendizagem no ensino superior*. In: MOROSINI, Marília Costa. (Org.). *Professor do ensino superior: identidade, docência e formação*. 2. ed. ampliada. Brasília: Plano Editora, 2001, p. 149-163.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.
- FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio Aparecido. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2006.
- FREIRE, Paulo. *A educação na cidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Tradução: Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. *Avaliação mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento*. Série Idéias, n. 22. São Paulo: FDE, 1994. p. 51-59.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- MARTINS, Maria Cristina; ALMEIDA, Maria Conceição de. *Implementação de portfólios na formação inicial de professores de matemática*. In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13, 2002, Lisboa. Actas... SIEM XIII. Lisboa: Associação dos Professores de Matemática, p. 1-12. Disponível em <http://ia.fc.ul.pt/redeic/textos%20teoricos/02-martins.pdf>; acesso em 25 fev. 2010, às 16h40.
- PIMENTA, Selma Garrido. *A Didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura*. In: ANDRE, Marli Eliza D. A.; OLIVEIRA, Maria Rita N. S. (Org.). *Alternativas no ensino de didática*. 9ª ed. Campinas: Papirus: 2008, p. 37-69.
- SAUL, Ana Maria. *Referenciais freireanos para a prática da avaliação*. In: *Revista de Educação da PUC-Campinas*, n. 25. Campinas. 2008, p. 17-24.