

SABERES DA EXPERIÊNCIA: PROFESSORES DE FÍSICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Knowledge of experience: Physics teachers in education for teachers

Maria da Conceição Gemaque de Matos

Universidade Federal do Pará
cgemaque@ufpa.br

Terezinha Valim Oliver Gonçalves

Universidade Federal do Pará
tvalim@ufpa.br

RESUMO

No presente artigo, investigamos a trajetória de formação profissional de formadores de professores de Física, no âmbito de uma Instituição de Ensino Superior do Pará. Optamos pela abordagem qualitativa da pesquisa narrativa, que leva em conta o relato da história de vida dos sujeitos. Nosso interesse investigativo situou-se em pesquisar quais aspectos são considerados relevantes para a formação dos futuros professores, sob a ótica de professores formadores. Para tanto, utilizamos entrevistas semiestruturadas que foram gravadas em áudio e transcritas. Após análise das respostas, destacamos como resultados relevantes saberes relacionados à experiência do formador, tais como a necessidade de contextualização dos conteúdos de Física, o compromisso com a formação da cidadania e a necessidade de uma cultura geral ampla do formador.

PALAVRAS-CHAVE: formação de professores, narrativas, ensino de física.

ABSTRACT

In the present article we approached the path of professional formation of Physics teachers, in the framework of the Higher Education Institutions of Pará - UFPA. This was possible due to the adoption of the narrative theoretical-methodological approach, which takes into account the history of life report of subjects formation (sensitive listening). On that basis, we investigated the aspects that are considered relevant for the formation of future teachers under the optics of teacher trainers, using semi-structured interviews which were audio recorded, transcribed and organized, with the purpose of unveiling of the relevant aspects of this professional formation.

KEY- WORDS: teacher formation, narratives, teaching of physics.

INTRODUÇÃO

O presente artigo originou-se de uma pesquisa narrativa sobre a concepção do processo de formação de professores de Física, na Universidade Federal do Pará – UFPA. Nosso intuito foi investigar para identificar, e subsequentemente analisar as manifestações dos professores formadores – através da escuta de seus relatos - que possibilitam expressar que critérios consideram relevantes para a formação de professores de Física.

Nossa pesquisa foi realizada por meio de entrevista semiestruturada realizada com 2 (dois) professores de Física atuantes no processo de formação docente, na Licenciatura em Física da UFPA. A questão central de pesquisa foi a seguinte: **Que elementos formativos são relevantes no processo de formação de professores de Física, mantendo em perspectiva a qualidade de formação dos futuros professores egressos dessas licenciaturas?**

A decisão de *dar voz aos professores formadores* deu-se em função de concordarmos com Josso (2002), ao tratar as **narrativas de formação** como uma abordagem de investigação-formação, situando nossos sujeitos investigados como personagens no cenário que vivenciam/vivenciaram e experimentam/experimentaram no seu processo de formação¹. Neste caso, os sujeitos-professores podem, supostamente, ser capazes de atuar tanto como narradores de suas próprias histórias, como de refletir sobre elas. Para composição do diálogo com os professores formadores, por nós definidos, apresentamos as seguintes indagações: a) Que aspectos você considera importantes para a formação de professores em sua área de atuação? b) Em sua opinião, por que os aspectos destacados por você podem ser considerados importantes no processo de formação de futuros professores de Física?

O conjunto de relatos obtidos possibilitou a construção de uma *metanarrativa* que expressa os aspectos julgados relevantes pelos sujeitos da pesquisa em questão. Na análise dos relatos que compõem a narrativa, encontramos apreensões na representação da realidade que, como tal, se expressam prenes de significados e de reinterpretações, instaurando consistência na pesquisa (CUNHA, 1997).

SOBRE A PESQUISA NARRATIVA

A expansão da pesquisa narrativa nas últimas décadas possibilita cada vez mais evidenciar estudos sobre o comportamento humano. Em especial, na Educação, esta modalidade de pesquisa tem se tornado emergente e frequente, evidenciando aprofundamento das representações sobre experiências e vivências no campo educacional.

Nesta perspectiva, Souza (2006) considera e referencia a potencialidade de narrativas no processo de formação por possibilitar reflexão para a autoformação e a prática formativa, conforme defende Josso (2002). Nesse âmbito, destacam-se como referências as pesquisas de Ferraroti (1988), Dominicé (1988), Finger (1988), Josso (2002), Nóvoa (1991, 1992 e 2002) e Pineau (1988), dentre outros.

No Brasil, tal método de investigação passou a ser utilizado desde os anos 90, quando se registram os trabalhos desenvolvidos pelo GEDOMGE/FEUSP (Grupo de Estudo sobre Docência, Memória e Gênero – Faculdade de Educação da Universidade de

¹ Trabalhamos na perspectiva de “processo de formação” para caracterizar a formação docente, como um processo dinâmico e inconcluso desenvolvido também ao longo da carreira profissional, concordando com IMBERNÓN (2010).

São Paulo), sob a coordenação de Catani, Souza, Bueno e Sousa, assim como os trabalhos realizados nos anos de 1997/99 pelo GEPIS/UFSM (Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Imaginário Social – Universidade Federal de Santa Maria). Na UFPA, iniciam-se pesquisas narrativas por meio de Gonçalves (2000), que se consolidam no Grupo de Estudos e Pesquisas (Trans) Formação, registrado no CNPq desde 2001. Cabe enfatizar que, no campo da Educação, adota-se a história de vida, mais especificamente, o *método autobiográfico* e as *narrativas de formação* como abordagens de investigação-formação, quer na formação inicial, quer na formação continuada de professores, ou mesmo em pesquisas com foco nas memórias e autobiografias de professores, assim entendidas como pesquisa narrativa ou história de vida em formação.

Josso (2002) faz uma síntese das abordagens das histórias de vida, a partir de textos já publicados que contivessem objetivos relativos ao papel do pesquisador em relação à metodologia de investigação-formação. Dessa forma, explicitou as histórias de vida e outros métodos concernentes à utilização de abordagens qualitativas de pesquisa como projeto de formação e autoformação, a partir de contribuições metodológicas apresentadas sobre esse movimento de pesquisa. Connelly e Clandinin (1995, p. 43) contribuem sobremaneira para a consolidação da pesquisa narrativa como método investigativo, quando afirmam que *a narrativa, como método de investigação, propicia reproduzir experiências de vida - pessoais e sociais - de forma relevante e plenas de sentido*. Isto significa dizer que tal reprodução enseja transmitir significado, valor e intenção, na medida em que nós, seres humanos, somos naturalmente contadores e personagens de nossas próprias histórias e das histórias dos demais. Para eles, ao contar nossas histórias, externalizamos a forma pela qual experimentamos o mundo e, ainda, o que nos dizem dele e de nós mesmos. Temos a capacidade de representar e interpretar nosso contexto por meio de palavras, gestos e atitudes que refletem nossas múltiplas interações e as narrativas podem ser variante das formas de expressar e registrar nossas experiências.

Em termos mais específicos, Cunha (1997) nos ensina que trabalhar com narrativas na pesquisa e no ensino, inicia-se a partir da desconstrução para a reconstrução das próprias experiências, tanto do professor/pesquisador como dos sujeitos da pesquisa e do ensino. Segundo essa autora, outro aspecto importante é a consideração de que o trabalho com as narrativas é profundamente formativo. Dessa forma, podemos dizer que, ao abordar a narrativa como fenômeno investigativo, o pesquisador passa a melhor compreender a si próprio e aos outros, numa abordagem indissociada de sujeito e objeto de investigação. Ao analisarmos os relatos de outrem, estamos buscando uma nova trajetória para nossa formação pessoal e profissional.

Em Educação, é possível entender a pesquisa narrativa com o propósito de sistematizar as experiências vividas pelos professores no contexto educacional, justamente por meio dos relatos concedidos por esses sujeitos quando relacionam conhecimentos sobre (a) o que sabem; (b) como atuam; (c) como produzem seus saberes; (d) como transmitem o saber produzido e (e) como constroem e reconstróem o mundo que vivem/vivenciam. A narrativa possibilita considerar os modos de refletir, de relatar e de representar as experiências, produzindo sentido e atribuindo significados ao que somos, ao que fazemos, pensamos, sentimos e dizemos.

Ao nos decidirmos a realizar pesquisa narrativa como modo de estudar/investigar experiências vividas pelos sujeitos, fundamentamo-nos nos autores citados, que nos levam a considerar um modo especial de interpretar e compreender a experiência em formação de

professores e, principalmente, de levar em consideração a perspectiva de interpretação de quem está inserido no contexto de formação docente.

Contudo, ainda cabe um breve esclarecimento sobre o que entendemos por *experiência*. Assumimos com Larrosa (1996, pp.52-53), uma concepção de experiência como um fenômeno narrativo, isto é, passível de ser relatado, que pode ser metaforicamente comparado a uma viagem aberta. Nas palavras do autor referido: *A experiência formativa seria, então, o que acontece numa viagem e que tem a suficiente força para que alguém se volte para si mesmo, para que a viagem seja uma viagem interior*. Tal *experiência formativa*, portanto, seria capaz de, segundo Larrosa (1996, p. 137) atribuir sentido em relação a nós mesmos. A experiência propicia constituir um conjunto de conhecimentos que conduz o sujeito a estabelecer conexões com o futuro que está aberto e o passado que está vigente.

Nessa perspectiva, ao considerarmos a formação de professores de Ciências, e ao investigar professores formadores da área de Física, indagando-lhes sobre os critérios relevantes no processo de formação de futuros professores nestas áreas do conhecimento, estamos propiciando-lhes reflexão sobre este tema/esta questão, ao registrar que características consideram relevantes para a formação destes profissionais. Corroborando tal entendimento, invocamos Souza (2006) para dizer que a narrativa relata as experiências vividas como processo de formação e de conhecimento, porque se respalda nos recursos experienciais e nas marcas acumuladas vividas pelos sujeitos em processo de formação e de desenvolvimento.

Imersos, pois, neste contexto epistemológico da pesquisa, é que damos voz aos professores formadores no curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pará - UFPA. Ressaltamos que, ao expormos as narrativas dos entrevistados, identificaremos os nossos sujeitos com nomes fictícios para a preservação de suas identidades. Assim, nossos sujeitos são identificados pelos codinomes: **Galileu** e **Newton**.

SABERES DA EXPERIÊNCIA: OS FORMADORES SE MANIFESTAM

Ao optarmos pela pesquisa narrativa como percurso metodológico, temos como propósito, no contexto educacional do ensino de Ciências – formação de professores, entender, para sistematizar, os elementos formativos que são postos como relevantes no processo de formação de professores de Física, na perspectiva dos professores-formadores da referida licenciatura, que não tiveram formação formal na área de educação de professores. Para tal, ouvimos dois professores-formadores, doutores em suas áreas específicas, expressando mais de vinte anos de experiência, cada um, na docência dessa licenciatura.

Quando definimos os parâmetros dos sujeitos da pesquisa, levamos em consideração que a formação docente predominante no século passado, se fundava numa concepção formadora de profissionais que eram apenas capazes de “transmitir conhecimentos específicos”. Assim, no caso da docência em Ciências, os profissionais formadores se apresentavam dissociados do contexto social. Nestes termos, os currículos das licenciaturas focavam a formação específica privilegiando a parte específica de conteúdos do currículo, em detrimento da formação pedagógica do aluno. Portanto, nossos sujeitos vivenciaram um processo de formação em uma perspectiva exclusivamente tecnicista. Cada um dos entrevistados trouxe contribuições significativas em suas

narrativas ao explicitar aspectos que consideram importantes para a formação de professores.

Para Galileu, dois aspectos são considerados importantes para a formação do Licenciado em Física, ou de qualquer outro professor, a saber: *conhecimento específico (o que ensinar)* e os *conhecimentos pedagógicos (como ensinar)*. Na *Licenciatura que trabalhamos temos dado ênfase a todos os conteúdos, tanto ao conteúdo do ensino médio como ao da educação superior* (Grifos nossos). Mas, para Newton não são estes os aspectos considerados importantes. Tanto que ele se manifesta nos seguintes termos:

A priori, uma coisa que acho importantíssima na formação do professor é a *amplificação cultural* do indivíduo que vai ensinar e que vai praticar o processo de ensino/aprendizagem. Essa amplitude cultural é fundamental, pois, sem a qual ele não pode ter a percepção da significância dos seus conteúdos e da contextualização deles na vivência.

Tais posicionamentos evidenciam que o contexto da formação docente deve levar em consideração não somente **o que ensinar** e **como ensinar**, mas também ressaltar a importância da socialização do conhecimento, para possibilitar aos futuros professores estarem preparados para entender as transformações que podem surgir em diferentes contextos em função das pluralidades e especificidades sociais (IMBERNÓN, 2010). Entretanto, Newton chama atenção para o que significa *amplificação cultural* do indivíduo na formação docente, ao continuar destacando a relevância de seu pensamento:

Como a *amplificação cultural* é pouco privilegiada, isso acaba criando um ciclo, de que aquele que vai ser o professor formador tem baixa amplitude cultural e acaba por não incentivar esta amplitude para os seus formandos... As próprias universidades não dão importância nem atribuem significados para isto, os currículos não privilegiam nada disso, nem as práticas da formação docente.

Ressaltamos que as colocações de Newton coadunam com a proposição de Cunha (1997), quando esta afirma que não basta o professor procurar ensinar a partir das experiências vivenciadas pelos alunos, cabe aos currículos e programas de formação colocá-los como sujeitos de suas próprias histórias possibilitando evitar dicotomias por via existente entre os campos de aplicação e as teorias elaboradas fora deles tal como, por exemplo, nos centros de pesquisas ou em laboratórios.

Para Tardif (2010, p.286) tais saberes docentes (conhecimentos, competências, habilidades, etc.) transmitidos pelas instituições de formação devem ser concebidos e adquiridos em estrita relação com a prática profissional dos professores nas escolas. Isto vem reforçar a importância de os currículos valorizarem outros elementos para além da formação específica e da formação pedagógica.

Em relação a este questionamento de Newton, vamos encontrar na reflexão de Galileu algum ponto em comum quando este justifica suas considerações em relação ao que é relevante na formação de professores de Física, utilizando-se das seguintes expressões:

Nosso aluno em sala de aula, hoje, é muito questionador. Ele tem muitas informações com a internet. Por isso, devemos enfatizar tanto no nível médio como na educação superior a necessidade de **contextualização**. Tema que é muito falado mais pouco executado. (Grifo nosso)

Expressões como “pouco privilegiado”, “pouco executado”, referidas pelos sujeitos entrevistados evidenciam que o contexto de formação docente deve mobilizar e valorizar saberes vinculados ao contexto científico, porém, com ampla interação com aspectos sociais e culturais.

Pelas respostas dos entrevistados, observamos que Newton considera importante para a formação de professores de Física *a tomada de consciência inerente à passagem de uma compreensão da formação do sujeito para o conhecimento das características da sua subjetividade em exercício*, conforme ressalta Josso (2002, p.60). Ele se expressa para evidenciar a relação interpessoal do futuro professor com os seus alunos, do seguinte modo:

[O futuro professor] deve ter certa capacidade de perceber a heterogeneidade dos indivíduos com que ele vai trabalhar e como ele pode operar para modificar os comportamentos, para que eles sejam comportamentos éticos, socialmente significativos. O indivíduo tem que ter sua prática coerente com a sociedade, então, por essas coisas eu acho que se deve, hoje, reformular essa visão dentro das universidades.

Para Josso (2002, p.76), esse posicionamento docente manifesta *tomada de consciência da nossa maior ou menor disponibilidade para com referenciais novos que põem em questão a coerência da nossa hierarquia conceptual*. Além disso, traz o olhar para o professor não como mero transmissor de conhecimento, mas considerando *o professor como pessoa em seu contexto subjetivo individual e coletivo* (NÓVOA, 1992, p.7), como um ser social capaz de moldar ou de modificar uma sociedade, como um ser socialmente complexo e transpessoal (MORIN, 1995). Este ser redimensionado deve se constituir/construir não só de conhecimento e racionalidade, mas também de sentimentos, espiritualidade, corporeidade.

É preciso ressaltar que consideramos sobremaneira importante escutar na voz de Newton manifestações em favor de outros elementos que ele considera relevantes na formação do professor de Física, mesmo tendo sua própria formação docente norteadas pelo modelo da racionalidade técnica, na proposição de Contreras (2002, p.105), ao considerá-la como uma concepção de atuação profissional que pode revelar incapacidade de resolver o imprevisível, em função do forte processo de engessamento nas normas do raciocínio infalível, a partir de um conjunto de premissas direcionadas pela razão positivista e deixando fora as situações às quais as regras técnicas não podem responder, ou seja, outras capacidades humanas que são inevitavelmente desprezadas.

Vejamos o que Newton ressalta:

Acho que esses aspectos são importantes: **por que, o que, o que nós queremos de um docente**. Nós queremos que o docente seja formador de bons cidadãos. O que é ser “um bom cidadão”? O bom cidadão é o que não causa problema para a sociedade, mas, resolve problemas da sociedade... Este é o bom cidadão. Para não causar problema para a sociedade espera-se do bom cidadão: a ética, a moralidade, entendendo-se por moralidade que possa compactuar com os princípios da sociedade em que ele vive. Isto é *moral*... E ao aparecerem problemas na sociedade, que ele seja capaz de solucionar esses problemas... A especificidade é que ele

faz disso dentro da Física. É pela parte de dentro desta especificidade que ele será capaz de formar cidadãos. Por isso, ele tem que ter **amplitude cultural** e saber que conhecimentos ele pode transmitir e agregar aos cidadãos. Como formador, ele precisa ter essa amplitude de poder contextualizar o conhecimento com os problemas da sociedade.

Essas ideias nos leva a considerar que, em ambos os casos, o processo de formação de professores deve estabelecer, como assinala Schön (1983), *relações entre a prática reflexiva da sala de aula e os contextos da sociedade* que, por ventura, afetem a formação e a atuação docente para que não venha futuramente inibir o diálogo reflexivo com o contexto público e social.

Contudo, os dois professores de Física investigados concordam que a minimização dos conhecimentos de física pode ser prejudicial na formação de professores. Galileu ressalta que *busca reforçar o conhecimento com carga horária bem grande de atividade de conhecimentos específicos da Física aplicada à Tecnologia, com a internet e outros campos*, enquanto Newton expressa que, *em geral, os formadores têm se batido pela “minimalização dos conhecimentos”*, mas ele pensa ser isto *“um erro fundamental, e que hoje essa dicotomia das licenciaturas com o bacharelado tem sido extremamente prejudicial à formação docente”*.

Tais reflexões podem espelhar a capacidade que a narrativa tem - como ressalta Josso (2002) - não só de evocar lembranças, mas também de avaliar a importância das representações sobre as práticas e sobre as trajetórias formativas vivenciadas e identidades estabelecidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os relatos que expressam as vozes dos sujeitos entrevistados nesta pesquisa - formadores de professores de Física - propiciaram reflexões e questionamentos que, neste espaço não puderam ser abordadas e aprofundadas em sua totalidade. Entretanto, é preciso evidenciar que só foi possível registrar tais manifestações por meio de uma proposta metodológica que buscou conhecer as vozes dos sujeitos participantes desta pesquisa, os quais, por meio da expressão de suas próprias ideias, baseadas em suas experiências de vida, possibilitaram reformulação do vivido em função de um novo/outro contexto de formação no qual estão envolvidos. Três pontos merecem ser destacados como conclusivos, a partir das falas dos sujeitos: i) ao formar professores de física, os formadores devem atentar para o fato de estarem formando bons cidadãos; ii) o ensino de física na licenciatura deve ocorrer de modo contextualizado; iii) o formador precisa ter uma cultura ampla para relacionar aspectos da física a serem ensinados aos futuros professores com aspectos sociais amplos.

REFERÊNCIAS

CONNELLY, F. M e CLANDININ, D. J. **Relatos de Experiência e Investigação Narrativa** IN: LARROSDA, J. (Org.) **Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación**. p.11/59. Barcelona: Editorial Laertes, 1995.

CONTRERAS, J. **Autonomia de Professores**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela; São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, M. I. da. **Conta-me Agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino**. Revista da Faculdade de Educação. Vol. 23, n. 1-2, São Paulo. Jan/Dez, 1997.

DOMINICÉ, P. **A biografia educativa: instrumento de investigação para a educação de adultos**. In: NÓVOA, A. e FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação**. p.18/34. Lisboa: MS/DRHS/CFAP, 1988.

FERRAROTI, F. **Sobre a autonomia do método biográfico**. In: NÓVOA, A. e FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação**. p.18/34. Lisboa: MS/DRHS/CFAP, 1988.

FINGER, M. **As implicações sócio-epistemológicas do método biográfico**. In: NÓVOA, A. e FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação**. p.80/87. Lisboa: MS/DRHS/CFAP, 1988.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença**. Campinas: FE/UNICAMP, 2000. (Tese de Doutorado).

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**; Tradução Silvana Cobucci Leite. 8^a Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: EDUCA, 2002.

LARROSA, J. **Literatura, experiência e formação**. In: COSTA, M. V. (Org.). **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação**. Porto Alegre: Mediação, 1996.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 2ed. Lisboa: Instituto Piaget:1995.

NÓVOA, A. **Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente**. In: NÓVOA, A. **Teoria e Educação**, Porto Alegre, Pannonica, n^o4, p. 109/139, 1991.

_____ **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____ **Formação de professores e trabalhos pedagógicos**. Lisboa. Educa, 2002.

PINEAU, G. **A autoformação no decurso da vida: entre o hetero e a ecoformação**. In: NÓVOA, A. e FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação**. p.64/77. Lisboa: MS/DRHS/CFAP, 1988.

SHÖN, D. A. **The reflective practioner. How professionals think in action**. *Londres. Temple Smith, 1983*.

SOUZA, E. C. de. **Pesquisa narrativa e escrita (auto) biográfica: interfaces metodológicas e formativas**. In: SOUSA, Elizeu Clementino de.; ABRANHÃO, M. H. M. B. **Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p. 135-147.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 11^a Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2010.