

Professores Formadores de Professores de Ciências: sentidos e significados da própria prática

Teachers Trainers of Science Teachers: senses and meanings of own practice

Dra. Maria da Conceição Gemaque de Matos

Universidade Federal do Pará

cgemaquematos@gmail.com

Resumo

O artigo apresenta recorte de um dos eixos de análise da tese: Movimentos de (Trans) Formação na Amazônia Legal: a educação em ciências e matemática. Fazendo uso da Pesquisa Narrativa apresenta os relatos de professores formadores de professores de Ciências, egressos de Programa de Mestrado de Educação em Ciência na Amazônia Legal. Neste contexto vamos encontrar movimentos que transformam os docentes, permitindo que construam um contexto diferenciado para a formação de professores. Este artigo objetiva Identificar sentidos e significados das práticas docentes dos professores formadores de professores de ciências, egressos da formação stricto sensu em Educação em Ciências. Fundamentada na literatura da área, as análises concluem que os relatos apresentam evidências de que professores formadores propõe que a formação docente deve ir além da formação dos conteúdos específicos formando o professor como agente de (trans) formação social.

Palavras chave: educação em ciências, (trans) formação, movimentos.

Abstrat

The article presents a review of one of the axes of analysis of the thesis: Movements of (Trans) Formation in the Legal Amazon: education in science and mathematics. Making use of the Narrative Research presents the reports of teacher educators of science teachers, graduates of Master Program of Science Education in the Legal Amazon. In this context we will find movements that transform teachers, allowing them to construct a differentiated context for the formation of teachers. This article aims to identify meanings and meanings of teaching practices of teachers who train science teachers, graduating from stricto sensu formation in Science Education. Based on the literature of the area, the analyzes conclude that the reports present evidence that teacher

educators propose that teacher education should go beyond the formation of specific contents, forming the teacher as an agent of social (trans) formation.

Key words: Education in science, (trans) formation, movements.

Introdução

Traçando um paralelo da relação *ação e reação* com o *(trans)formar* e *construir*, passo a considerar que na educação há movimentos que transformam os docentes e permitem que construam um contexto diferenciado para a formação de professores, em particular, em Educação em Ciências na Amazônia Legal. A força propulsora de (trans)formação vem dos egressos advindos da qualificação *stricto sensu*. Estes, possibilitarão a construção de novas perspectivas, tanto no processo de formação de cada docente, como no fazer docente de professores formadores, pois, são sujeitos qualificados e diferenciados. Sendo assim, cabe questionar: **Que sentido e significados os professores formadores de professores de ciências egressos da formação *stricto sensu* em Educação em Ciências relatam, de suas práticas, na formação dos novos docentes?**

Tal questionamento emerge por considerarmos que a implantação de cursos de pós-graduação *stricto sensu* na área de Educação em Ciências só advem na referida região em 2002, possibilitando qualificação aos formadores de professores com fundamentação epistemológica sobre o ensino de Ciências. Estes movimentos na educação vão se instaurando, instigando e realizando (trans)formação e precisam de registros. Para Vygostsky (1984), o desenvolvimento do homem se constitui em um processo de transformação partilhada com o seu contexto social. Cada indivíduo mediante o conhecimento e a compreensão dos significados interioriza o mundo e passa a desenvolver movimentos de (trans)formação.

Portanto, este artigo objetiva **Identificar sentidos e significados das práticas docentes dos professores formadores de professores de ciências , egressos da formação *stricto sensu* em Educação em Ciências.** A tecitura do artigo foi traçada com os densos fios de relatos de egressos do curso de Mestrado, dos dois primeiros programas de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática na Amazônia Legal, que trazem revelações de proposições novas para a formação de professores. O uso da pesquisa narrativa permitiu encontrar nas histórias experienciadas pelos entrevistados como eles passam a inserir novos sentidos e significados na formação de professores de Ciências na região. São experiências de vida e formação delineadas na perspectiva de Clandinin e Connelly (2011), ao considerarmos que, naturalmente, somos contadores de história. E, quando narramos passamos a refletir e realizamos a autoformação (JOSSO, 2002)..

As atitudes e ações empreendidas pelos egressos muitas vezes produzem reações de aceitação ou de resistência ao novo e, dessa forma, (trans) formam e constroem novas perspectivas. Os egressos, como professores formadores e agentes qualificados em educação científica detêm possibilidades de empreender um novo cenário nessa área educacional com vistas às mudanças que advêm de novos paradigmas. A educação, com sua relevância social, deve estar preparada para se adequar as atuais e futuras mudanças. O professor é parte desse contexto e como tal passa a ter novas definições de suas

funções profissionais e precisa estar preparado para as transformações educacionais do século XXI (IMBERNÓN, 2010; PERRENOUD, 2001).

Neste artigo apresento um recorte de um dos eixos de análise da Tese: *Movimentos de (Trans) Formação na Amazônia Legal: A Educação em Ciências e Matemática*, percorrendo os relatos de três professores formadores, dos treze sujeitos entrevistados na tese, que atuam na Licenciatura em Ciências e na Licenciatura de Biologia, os quais são apresentados por nomes fictícios (**Alan**, **Giovana** e **Jorge**). A estrutura textual do artigo passará a tratar: *Professor como agente de (trans) formação social*, e a seguir analisa os *Movimentos no processo de (trans) formação*.

Professor como agente de (trans) formação social

Os movimentos e as reformas educacionais trazem mudanças para a educação e a redefinição do profissional da educação de tal forma que este não pode mais se omitir. O professor não só deve estar preparado para mudanças, como ter consciência que ele faz mudanças, convive e deve reconhecer os impactos atuais que a economia, a política, as novas tecnologias e como o novo contexto cultural causam na educação, e também como a educação reflete nesses contextos.

Nesta perspectiva, faço destaque para **Alan** ao expressar sua opinião: *Acho que ser professor é você se dedicar e ser um agente de transformação social. Tenho como lema e digo sempre: o professor que não se comporta como transformador de uma realidade é uma marionete*. Considerar o professor como *um agente de transformação social* é dar destaque ao professor com sua ação pautada em transformações e na compreensão da realidade. É o agente capaz de propiciar o diálogo questionador e a busca por respostas reflexivas e críticas para melhor apreensão da realidade.

Nesta linha de pensamento, **Alan** dá continuidade as suas reflexões registrando que:

Muitos fazem diferença entre ser educador e ser professor. Sem discutir terminologia, entendo que o papel do educador é muito mais abrangente que o do professor. O professor está associado a uma disciplina, a um conteúdo, já o educador vai mais além, ele tem que também estar associado a uma transformação social. Considero o educador como um “intelectual orgânico”¹. O professor que se assume educador, tem que se comportar como “intelectual orgânico”. Quando ele se assume como “intelectual orgânico” não pode ficar limitado apenas a sua sala de aula. (ALAN, 2013)

Podemos ter muitas formas de intervir no mundo, a educação é uma delas (FREIRE, 1996). Neste caso, o educador passa a estar *associado a uma transformação social*. Como interventor social, seu papel é atravessado pela possibilidade de reproduzir ou desmascarar ideologias dominantes (SANTOS, 2005). Para **Alan** seu compromisso

¹ Gramsci (1989) dividiu os intelectuais em duas categorias: o orgânico e o tradicional. O intelectual orgânico é aquele que provém de sua classe social de origem e a ela mantém-se. Atua como porta-voz da ideologia e interesse de classe/grupo. O intelectual tradicional se vincula a um determinado grupo social, instituição ou corporação e que expressa os interesses particulares compartilhados pelos seus membros.

como professor formador² vai além da responsabilidade de tratar os conteúdos específicos da licenciatura em matemática – curso em que ele trabalha - para se transpor como *intelectual orgânico* possibilitando *perspectivar uma mudança social*.

Não é propósito neste artigo aprofundar análises sociológicas, mas, entendendo que **Alan** nos leva a refletir sobre o modo de ser do professor formador, como aquele que busca tratar a formação docente não somente focada no conteúdo específico e sim, indo muito além, tratar a formação docente entendendo o professor como sujeito social. Nesta perspectiva, a formação docente se insere na proposição do professor como um profissional que assume uma relação social com a vida e com sua prática, como organizador, como construtor (GRAMSCI, 1989) superando o discurso abstrato com novas proposições para a docência. Considero que o professor formador não deve e nem pode esquivar-se de ser educador, de ser responsável pela formação do outro – o aluno. Como mostrar para o aluno, que será um futuro professor, se o Educador/formador não se faz como exemplo, se o Educador/formador não tem o comprometimento de ser multiplicador de ações formadoras. Assim, as atitudes e ações que advêm desta perspectiva tem rastro de (trans) formação e constroem novos caminhos para a educação em ciências.

Em um contexto de mudanças e transformações, considero que a formação *stricto sensu*, para **Giovana** (2014), permite que ela faça a reinvenção de si ao registrar que passou a ter *novas posturas críticas e reflexivas, fazendo proposituras para melhorar o processo ensino aprendizagem no âmbito acadêmico*. Após o mestrado passou a se inserir na pesquisa, e a partir dessa experiência **Giovana**, como professora formadora, relata que passou a tratar *o ensino juntamente com projetos de pesquisa e extensão sempre em parcerias com as escolas da rede estadual e municipal*. Considero que do relato da **Giovana** emerge atitude capaz de fazer a aproximação entre a escola e a universidade. É função da universidade estar próxima e interligada à escola. É para a escola, também, que as licenciaturas demandam professores.

A aproximação entre a escola e a universidade é tema emergente nas pesquisas, demonstrando um leque de motivos que propiciam o afastamento, porém, nas narrativas de **Jorge** encontro evidências de atitudes e ações através das quais a universidade pode se aproximar da escola:

Eu criei um projeto que eu considero muito legal, e tem o título de “UFPA nas escolas”. O que é “UFPA nas escolas”? Eu pego várias temáticas na área de educação em ciências e/ou até outras também que às vezes as escolas carecem de discussão. [...] Eu me disponho a ir à escola com os alunos da licenciatura participantes do projeto. [...] Eu tenho que chegar até o professor e mostrar que essa prática que ele vivencia em sala de aula tem estas e aquelas teorias que precisam ser conhecidas e trabalhadas, levar minhas experiências e mostrar, por exemplo, que uma mesma temática pode ser trabalhada de formas diferentes. Nas palestras, eu e os licenciandos também temos a possibilidade de escutar e de encontrar com a realidade dentro da escola através da escuta com a comunidade interna da escola. (JORGE, 2013)

² Sempre que o texto expressar *professor formador* ou *professor* será considerado com o significado de *educador* na perspectiva de Freire (1996).

Entendo que **Jorge** busca aproximar a universidade da escola com a criação do projeto. Ao realizar as palestras procura modificar o paradigma de que a pesquisa educacional não é devolvida para a sala de aula, e em relação ao professor que está na escola possibilita a interação com novas práticas. Esse é um momento em que se estabelece um diálogo entre a escola e as teorias. Quando **Jorge**, como professor formador e seus alunos - futuros professores se determinam a chegar até o professor em sala de aula demonstram atitudes e elaboram ações capazes de *(trans) formar* o cenário.

A pesquisa educacional não entra ou pouco entra em sala de aula e assim os professores passam a viver sua formação dentro das escolas muito mais com os outros professores com que convivem do que em seus cursos de formação inicial.

Os professores costumam dizer que a pesquisa não serve para eles e pensam, muitas vezes, que tudo isso é complicado, chato e, muitas vezes, mentira – é o que eles dizem (CHARLOT, 2002, p.90).

As palavras do referido autor espelham o que realmente ocorre nos espaços escolares. Considero importante refletirmos sobre a imagem que se instituiu em relação à pesquisa, levando em consideração o afastamento existente entre a realidade da escola e o que se pesquisa. **Jorge** se preocupa *em escutar* e também se *encontrar com a realidade dentro da escola através da escuta com a comunidade interna da escola*, possibilitando, assim, que se crie um canal de comunicação entre a universidade e a escola. Com isso, seu projeto traz para a universidade as reais necessidades da escola, pois, não podemos desprezar o desconhecimento que o mundo acadêmico tem em relação às condições que os professores vivenciam em uma sala de aula.

Além das diferenças estruturais entre o real e o desejável, uma das razões é que a pesquisa se ocupa de certos aspectos do ensino, em geral não levando em consideração sua globalização e contextualização. Este é um breve panorama de fatores que causam o afastamento entre as universidades, as pesquisas e a escola. Portanto, considero que as ações como as de **Jorge** podem minimizar o referido distanciamento demonstrando como os egressos – sujeitos qualificados e diferenciados - efetivam *(trans) formação*.

Na temática relativa à aproximação ou afastamento entre a escola e a universidade, retomo ao **Alan** para trazer seu relato: *quando eu cheguei ao Campus - polo tinha a perspectiva de modificar a realidade local no campo da educação. O contexto interno do campus parecia um “escolão”, ninguém sabia o que era extensão, nem pesquisa. Ao considerar o campus como um escolão refere-se à ausência da pesquisa e da extensão, pois lá encontrou ênfase apenas ao ensino, revelando o ponto nevrálgico de distanciamento entre a pesquisa e a extensão. Porém, tal situação poderia se tornar permanente se não houvesse uma proposição de atitude e ação (trans) formadora para modificar a realidade local, por parte de Alan, ao assumir a coordenação do campus.*

Alan, como coordenador do campus, relata que *sua primeira ação foi convocar a comunidade para procurar conhecer melhor seus anseios e necessidades e isso foi muito bom. A escuta dos anseios das necessidades passam a construir processo de aproximação com a comunidade, formando elos de parceria. Ao ir à busca de conhecer os anseios e necessidades da comunidade, Alan pode tomar atitude e propor ações que podem construir nova imagem para a universidade, bem como possibilitar a criação de uma base de dados que poderá instruir a construção de projetos de pesquisa e de extensão. Alan parte para essa ação com fundamentos epistemológicos ressaltando que agiu apoiado pela visão que trazia do mestrado que lhe permitiu uma formação que transformou sua cabeça. O mestrado gerou reformas no pensamento e este passa a gerar*

pensamentos no contexto e na complexidade da nova situação, levando a entender as partes que constituíam a comunidade acadêmica e o contexto social local para poder entender o todo (MORIN, 2009), e assim poder propor soluções.

Movimentos no processo de (Trans) Formação

A educação como uma forma de intervenção no mundo precisa ter, como um dos pilares, para a sua qualidade professores com qualidade, competência, engajamento e comprometimento com o seu fazer docente, e para tal a fundamentação epistemológica passa a ser referência. Educação de boa qualidade é fundamental para o sucesso do processo educativo, a formação docente de boa qualidade tem perspectivas de culminar no ensino de qualidade. As reformas, as novas propostas metodológicas, as propostas de novos paradigmas na educação só serão efetivadas com sucesso se a formação dos executores desses processos for balizada pela qualidade (CONTRERAS, 2002; IMBERNÓN, 2010; CARVALHO & GIL-PÉREZ, 2000; GONÇALVES, 2000; NÓVOA, 1998).

A Amazônia Legal é carente de cursos de formação continuada em educação em Ciências para suprir demandas da realidade local, bem como propiciar novas perspectivas de formação continuada aos licenciandos. Precisamos levar em consideração que a formação de professores de Ciências precisa ser tratada com vista à qualidade e com foco nas novas necessidades do fazer docente, pois, de forma direta e indireta a educação científica está relacionada com o desenvolvimento regional. Só poderemos encontrar mudanças no ensino se os professores que nele atuam também passarem por (trans) formação que lhe permitam empreender novas atitudes e ações.

A formação docente no século XXI não se enquadra mais na proposta de se tratar apenas com formação específica acrescida de alguma formação pedagógica. Não se pode mais propor formação docente atrofiada na consciência e nos condicionamentos sociais, culturais e históricos (DAMIS, 2002; IMBERNÓN, 2010). Desse modo, o exercício do trabalho docente passa a requerer cada vez mais uma sólida formação científica no seu campo de saber, na incorporação das novas tecnologias, na cultura geral, no compromisso social em formar o cidadão, além do comprometimento da contínua atualização.

Considero que quando o professor passa a se entender como um agente de transformação social emerge evidência de uma atitude capaz de promover movimentos de *(trans) formação*. O professor deve primeiro se (trans) formar para depois (trans) formar o mundo no qual esteja inserido. Este é um argumento que vai além de uma formação específica ou técnica, perpassa também por uma formação pessoal, de consciência política e de cidadania. O fazer docente envolve-se em uma teia tecida na complexidade. Nesta perspectiva considero que o professor formador no espaço amazônico precisa desenvolver seu trabalho aglutinando as três dimensões referenciadas por Fiorentini (1999) apud Gonçalves (2000): Ético-política; saberes profissional e emocional afetivo, sem perder de vista as especificidades regionais. Não somente as características do mundo pós-moderno, mas também o gigantismo regional evidencia que o ensino de Ciências tem destaque como fator importante para a qualidade da educação. *Não haverá futuro para a Amazônia sem desenvolvimento científico e*

tecnológico com inflexão e sustentação a partir de dentro da região. (MELLO, 2007, p.16-17, grifo do autor).

A formação docente deve ser um processo contínuo e precisa estar sempre em renovação. A reflexão e a crítica devem permear o processo de construção do futuro professor. Apoiada em Contreras (2002), entendo que o futuro professor, ao refletir criticamente, constrói sua autonomia profissional, aumenta seu compromisso com seu fazer docente e, por conseguinte com o seu aluno, reconhecendo o sentido e o valor do que faz, levando-o a construir seu próprio conhecimento, emancipando-se de tutelas externas e demonstrando suas capacidades de fazer uso de suas inteligências em prol da compreensão e da transformação social.

Considerações finais

No mundo contemporâneo nem sempre atitudes e ações realizam mudanças. É preciso que as atitudes e ações sejam envoltas em objetivos para realizarem a (trans) formação. Este artigo traz registros narrados de professores formadores, para explicitar como eles se permitiram e se propuseram atitudes e realizaram ações que passaram a instituir movimentos de (trans) formação no contexto da formação de professores de ciências na Amazônia Legal. Do processo narrativo passaram a emergir evidências de atitudes e ações registradas pelos entrevistados que caracterizam movimentos de (trans) formação, dentre elas:

- Levar o professor a se entender como agente social e ser responsável por mudanças;
- Aproximação entre a universidade e a comunidade;
- Divulgação das pesquisas;
- Divulgação e implantação de grupo de pesquisa;
- Maior interação com a comunidade escolar;
- Novas perspectivas de formação docente.

Faço destaque para algumas, sem ter o propósito de diminuir outras. Quando **Alan** trata o professor como *um agente de transformação social*, considero que passou a fazer destaque ao docente e procura focar a formação em novos paradigmas que levam em consideração as atitudes e ações pautadas em transformações que envolvam principalmente a compreensão da realidade social, fato que não pode estar alienado do fazer docente. O professor precisa vivenciar sua formação docente se entendendo como um agente transformador capaz de propiciar diálogos questionadores e ir à busca de respostas reflexivas e críticas para melhor apreensão da realidade.

Da voz dos entrevistados, emergem evidências de como cada um reflete e se posiciona como professor formador. Expressam explicitamente atitudes e ações que passam a tratar a formação docente não somente focada no conteúdo específico e, sim, para além do modelo tecnicista. São proposições que visam tratar a formação docente entendendo o professor como sujeito social. Encontro clareza nas propostas formativa sem a limitação de saberes. Nos relatos vou encontrando e entendendo propostas de saberes docentes como plural, formado por diversos saberes que provém da instituição formadora, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana, ou seja, encontro expresso em suas atitudes e ações a certeza de tratarem o saber docente como essencialmente heterogêneo (TARDIF, 2010).

São atitudes e ações que projetam (trans) formação e possibilidades de construção de novos caminhos para a educação em ciências. Em um contexto de mudanças, a formação *stricto sensu* foi relevante para confirmar o que já realizavam e propiciar a

incorporação de novas posturas críticas e reflexivas, o que não se caracterizou como conformismo e sim proporcionou a cada um a possibilidade de realizar proposições que visam melhorar o processo ensino aprendizagem no âmbito acadêmico. Os relatos dos egressos sobre suas ações trazem evidências de movimentos que vão se inserido na formação de professores de ciências no contexto amazônico com vistas à assunção de novos paradigmas.

Referências

- CARVALHO & GIL-PÉREZ, A.M.P.de; D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. Tradução Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 5ª ed., 2000.
- CHARLOT, B. **Formação de professores: a pesquisa e a política educacional**. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.) **Professor reflexivo no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. P. 89 – 106.
- CLANDDININ, D. J e CONNELLY, F. M. **Pesquisa Narrativa: Experiência e História na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores – ILEEL/UFU. – Uberlândia: EDUFU, 2011.
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco. São Paulo: Cortez, 2002.
- DAMIS, O. T. **Formação pedagógica do profissional da educação: uma perspectiva de análise**. In: AMARAL, A. L. e VEIGA, I. P. A. (Orgs.) **Formação de Professores: políticas e debates**. Campinas, SP: Papyrus, 2002.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia, saberes necessários à prática educativa**. 31ª ed. - São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática: marcas da diferença**. 2000. 275 f. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) — FE, Unicamp, Campinas (SP), 2000.
- GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 7ª ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução Silvana Cobucci Leite. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: EDUCA, 2002.
- MELLO, A. F. de. **Para construir uma universidade na Amazônia: realidade e utopia**. Belém: EDUFPA, 2007.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. 16ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- NÓVOA, A. **A formação de professores e profissão docente**. IN: NÓVOA, A. (Org.) **Os Professores e a sua formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, publicações Dom Quixote, 1998. (Coleção Temas de Educação, 39), p.13-33.
- PERRENOUD, P. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SANTOS, B.S. **A universidade do século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2005.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- YIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.