

Elementos teórico-metodológicos para a análise da materialidade dos espaços formativos no âmbito da Licenciatura em Educação do Campo

Toward the analysis of the materiality of spaces in a Rural Teacher Education Course

Ana Paula da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais
Email: annapaulaqueny@hotmail.com

Francisco Ângelo Coutinho

Universidade Federal de Minas Gerais
Email: fac01@terra.com.br

Resumo

O presente artigo teórico tem por finalidade apresentar possibilidades analíticas da formação de educadores do campo na habilitação de Ciências da Vida e da Natureza, sob uma perspectiva não antropocêntrica dos espaços formativos. As reflexões acerca da materialidade desses espaços foram embasadas a partir do referencial da Teoria Ator-Rede, segundo a qual espaço e tempo ocorrem como consequências dos caminhos nos quais humanos e não humanos estão relacionados uns aos outros. O trabalho apresenta fundamentos teóricos para a compreensão acerca das relações entre elementos heterogêneos capazes de performar os diferentes espaços formativos no âmbito da Licenciatura em Educação do Campo.

Palavras chave: formação de professores do campo, educação e ciências, espaço, tempo, teoria ator-rede.

Abstract

This theoretical article aims to present analytical possibilities about the formation of rural educators in a Nature and Life Sciences course, in a non-anthropocentric perspective of the formative spaces. The reflections on the materiality of these spaces were based on the framework of Actor-Network Theory, according to which space and time occur as consequences of the pathways in which humans and nonhumans are related to each other. This paper presents theoretical foundations for the understanding of the relations between heterogeneous elements able to perform the different formative spaces in a Rural Teacher Education Course.

Key words: rural teacher education, science education, space, time, actor-network theory.

Introdução

A implementação de cursos de Licenciatura em Educação do Campo em universidades públicas no Brasil por meio do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária¹ (PRONERA), em parceria com os movimentos sociais de luta pela terra, trouxe para o debate educacional e para o campo da pesquisa a problemática da formação de professores associada a diferentes espaços e tempos e a uma organização curricular capaz de atender a questões inerentes às realidades rurais como, por exemplo, o modo de viver, pensar e produzir no campo (ANTUNES-ROCHA e MARTINS, 2011).

Uma das soluções encontradas para atender às especificidades dessa modalidade de ensino foi a estruturação dos cursos com base no regime de alternância, o qual consiste na divisão dos períodos letivos em dois momentos, denominados Tempo Escola e Tempo Comunidade². Outra solução encontrada foi a implantação de licenciaturas por área do conhecimento, que visa a uma formação mais ampla do estudante, dando subsídios para o trabalho docente multidisciplinar nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

Muitos trabalhos (CARVALHO, 2011; SANTOS, 2012; SILVA, 2012; MEDEIROS, 2012) que abordam a formação de professores nesse contexto, todavia, destaca a práxis social da educação do campo e a “busca por um modelo de desenvolvimento que tenha o ser humano como critério primeiro” (MEDEIROS, 2012, p. 59). A importância de elementos heterogêneos (humanos e não humanos) para a formação docente geralmente é pouco discutida.

O presente artigo teórico tem por finalidade apresentar possibilidades analíticas da formação de educadores do campo na habilitação de Ciências da Vida e da Natureza, sob uma perspectiva não antropocêntrica dos espaços formativos. Mobilizamos alguns referenciais teóricos para promover reflexões acerca da materialidade desses espaços, considerando que a formação de professores de ciências envolve diversos actantes que podem estar associados à construção de conhecimentos no âmbito da saúde, meio ambiente, tecnologia, sociedade e à própria prática pedagógica, dentro das realidades do campo, como será mostrado mais adiante.

Aportes metodológicos

Este trabalho teórico é parte de uma pesquisa de mestrado que visa entender as redes de atores envolvidas na performance³ dos espaços formativos de professores de ciências da vida e da natureza, no âmbito da Educação do Campo. Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

¹ O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária é uma política pública de educação, vinculado ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) que tem por objetivo geral estimular, propor, criar, desenvolver e coordenar projetos educacionais envolvendo trabalhadores (as) das áreas de reforma agrária. É um programa que articula vários atores: ministérios, diferentes esferas do governo, instituições e movimentos sociais e sindicais de trabalhadores rurais, objetivando a qualificação educacional dos assentados da reforma agrária (BRASIL, 2004).

² O Tempo Escola é desenvolvido em uma instituição de Ensino Superior, geralmente nos meses de fevereiro e julho. Já o Tempo Comunidade é desenvolvido nos locais de moradia/ trabalho dos educandos (a maioria dos locais são área de assentamentos rurais) nos meses intermediários aos do tempo escola (ANTUNES-ROCHA, 2011, p.50).

³ O conceito de performatividade descreve um efeito de uma assembleia sociomaterial (SØRENSEN, 2010, p. 17). Ele nos permite perguntar o que é alcançado por meio de um arranjo de partes que se inter-relacionam, que participam de determinada prática (p. 28). Essa participação está relacionada ao modo como os objetos e outras entidades atuam.

analisar como a materialidade dos diferentes espaços-tempos de um curso de Licenciatura em Educação do Campo participa das trajetórias formativas dos licenciandos; investigar as relações performadas entre conhecimentos tradicionais do campo e conhecimentos científicos dos licenciandos no tempo escola e no tempo comunidade e analisar como os professores em formação associam os espaços formativos à construção de conhecimentos no âmbito do ensino de ciências. O trabalho será realizado com uma turma de aproximadamente 30 alunos da habilitação de Ciências da Vida e da Natureza do curso de Licenciatura em Educação do Campo de uma universidade pública mineira. A turma entrou no curso em janeiro de 2013 e tem previsão de formatura para janeiro de 2017.

Será realizada uma pesquisa qualitativa (FLICK, 2009), com coleta de dados tanto no Tempo Escola quanto no Tempo Comunidade. Durante um Tempo Escola (que ocorrerá em janeiro de 2016), as aulas de todas as disciplinas da área de ciências da vida e da natureza serão acompanhadas por meio da observação participante, com o intuito de investigarmos a materialidade envolvida nas aulas, bem como a emergência de saberes tradicionais nesses espaços-tempos. O registro será feito mediante a gravação de vídeo, áudio e anotações em caderno de campo. Ainda no Tempo Escola, será aplicado um questionário para toda a turma, com o qual pretendemos investigar as trajetórias pessoais dos estudantes (como profissão, participação em movimentos sociais, experiência docente, etc.), bem como algumas características das suas comunidades de origem (localização do município, atividades econômicas mais importantes, etc.). Com base nos resultados do questionário, selecionaremos cerca de dez alunos para participarem de um grupo focal (GATTI, 2005). Os critérios de seleção serão estudantes que residem/trabalham em municípios diferentes e/ou com contextos de produção agrária distintos e que atuem em escolas e/ou projetos educativos em suas comunidades. Para o grupo focal, será elaborado um roteiro de discussão, contendo questões acerca das percepções sobre a relação entre saberes tradicionais e saberes ditos científicos (possíveis conflitos entre os diferentes conhecimentos); sobre a relação com o modo de viver e produzir no campo, a relação deles com objetos no processo de ensino-aprendizagem nas escolas e/ou projetos educativos, concepções sobre ensino de ciências, etc. A partir da análise dos dados do grupo focal, serão selecionados dois estudantes que tiverem se destacado quanto a participação no grupo, no que se refere ao engajamento nas discussões e ao aparente envolvimento ativo em tarefas de suas comunidades.

Após o término do Tempo Escola, durante o Tempo Comunidade, serão realizadas visitas às comunidades dos dois alunos selecionados. Pretendemos investigar as práticas cotidianas dos licenciandos nas escolas do campo e/ou em seus projetos na comunidade, dentre outras atividades. As observações serão registradas em um diário de campo e, caso seja necessário, serão feitos registros por meio de vídeo, áudio e/ou fotografias.

Todos os dados serão organizados em categorias de análise, que serão definidas a partir dos propósitos do estudo. Posteriormente à organização e análise de conteúdo dos dados, serão construídas redes de atores que irão nos permitir uma análise sobre como diferentes actantes estão envolvidos na performance dos espaços formativos de futuros professores de ciências do campo.

Aqui, por se tratar de um recorte que pretende apresentar alguns aspectos teóricos que norteiam a construção dos modos de coleta e análise dos dados empíricos, oferecemos os resultados da pesquisa teórica feita a partir de uma leitura analítica de alguns autores inscritos sob a rubrica teoria ator-rede. No que segue apresentamos os resultados de uma leitura analítica de alguns desses autores.

A Formação do educador do campo em diferentes tempos-espacos: Contribuições da Teoria Ator-Rede

A organização do tempo/espaço em alternância nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo no Brasil possui base empírica, teórica e institucional (ANTUNES-ROCHA, 2011, p. 44). Nesse sistema, a escola é vista como mediação para os educandos aprenderem a reelaborar formas de pensar/sentir/agir e não para manterem e/ou substituir formas anteriores, ou seja, tanto a escola quanto a comunidade são tempos/espaços para a construção de saberes.

O Tempo Escola e o Tempo Comunidade se constituem como processos contínuos de aprendizagem e há uma influência recíproca entre eles. Medeiros (2012, p. 36) afirma que o curso de Licenciatura em Educação do Campo, em um regime de alternância, influencia a relação dos licenciandos com suas experiências educativas nas escolas do campo e em suas comunidades, por meio de uma reorganização dos espaços escolares e a organização do trabalho pedagógico. Fonseca (2013, p. 115) mostra que algumas professoras licenciandas, ao cumprirem as tarefas do curso para o Tempo Comunidade, elaborando e executando projetos de educação ambiental, desencadearam uma mudança de comportamento nas escolas, alavancando projetos que envolveram toda a comunidade escolar (professores, alunos, gestores e pais).

Diante disso, o regime de alternância a partir do qual a maioria dos cursos de Licenciatura em Educação do campo no Brasil é estruturada nos permite fazer os seguintes questionamentos: como os diferentes espaços e tempos atuam na formação dos educadores do campo? Como esses espaços se configuram para favorecer e/ou dificultar a articulação de conhecimentos entre os diferentes tempos formativos?

Segundo Nespor (1994, p. 8), o conhecimento das pessoas é o produto de atividades contextualizadas no espaço e no tempo. O autor defende que conhecimento está sempre distribuído e que os indivíduos mudam (ou transitam) através de diferentes espaços-tempos do conhecer (NESPOR, 1994, p. 11). Ainda segundo o autor, o aprendizado deveria se referir a mudanças na organização espaço-temporal dos atores-redes que são sempre parte delas.

As mudanças na organização espaço-temporal dos atores-redes que participam do aprendizado da docência na habilitação de Ciências da Vida e da Natureza no âmbito da Licenciatura em Educação do Campo podem ser melhor compreendidas tendo-se como referencial a Teoria Ator-Rede (TAR), a qual teve sua origem na década de 1980, com estudos da sociologia da ciência e tecnologia, fortemente associados aos trabalhos de Bruno Latour, John Law, e Michel Callon, dentre outros (BOSCO, 2006, p.136).

A TAR consiste em um corpo de escritos teóricos e empíricos que trata das relações sociomateriais, incluindo poder e organização, como efeitos de redes (LAW, 1992; LATOUR, 2012). Ela sugere que conhecimento, agentes, instituições, organizações, e sociedade como um todo, são o resultado de relações produzidas através de redes heterogêneas de humanos e não humanos (BOSCO, 2006, p. 136). A noção de heterogeneidades é usada para se referir à ontologia ambígua de qualquer humano ou coisa, porque eles são inevitavelmente construídos a partir de componentes sociais e materiais (SØRENSEN, 2010, p. 60).

A noção de rede, na perspectiva da TAR, remete a fluxos, circulações e alianças, “nas quais os atores envolvidos interferem e sofrem interferência constante” (FREIRE, 2006, p. 55). Segundo Latour (2012, p. 194) “uma rede não é feita de fios de *nylon*, palavras ou substâncias duráveis; ela é o traço deixado por um agente em movimento”. É uma ferramenta que nos ajuda a descrever algo, não algo que esteja sendo descrito (LATOUR, 2012, p. 192).

Outro conceito importante na perspectiva da TAR é o de actante. Chama-se actante “qualquer pessoa e qualquer coisa que seja representada” (LATOUR, 2000, p. 138); tudo que age, deixa traço e produz efeito no mundo (FREIRE, 2006). O que define actante como tal não é uma

essência ou um conjunto de propriedades necessárias e suficientes, mas o conjunto de suas relações (HARMAN, 2009, p. 17).

As redes de actantes que envolvem pessoas, coisas, linguagens e representações fazem e refazem constantemente espaços e lugares, tornando-os entidades frágeis (HUBBARD e KITCHIN, 2011, p. 11). Latour (1997) muda radicalmente os conceitos clássicos de espaço e tempo, ao considerá-los como eixos universais abstratos que contêm e restringem eventos. Segundo ele, espaço e tempo ocorrem como consequências dos caminhos nos quais elementos heterogêneos estão relacionados uns aos outros (HUBBARD e KITCHIN, 2011, p. 273).

Tempo e espaço não são concebidos no sentido newtoniano em que eventos ocorrem e planetas seguem trajetórias. Eles também não são as formas universais *a priori* de nossa percepção, estruturas que nossa mente utiliza para enquadrar ou acomodar a multiplicidade de seres e entidades. Longe de serem termos primitivos, eles são, ao contrário, consequências dos caminhos em que corpos se relacionam uns com os outros⁴ (LATOURE, 1997, p. 176).

Nesse contexto, os espaços de formação de professores do campo, no sistema de alternância, podem ser constantemente refeitos, dependendo das redes de actantes envolvidas nos processos formativos. Sabe-se que a maioria dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo no Brasil visa a uma formação condizente com os objetivos das escolas do campo, fortemente associadas às demandas dos movimentos sociais.

A escola demandada por estes movimentos vai além da escola das primeiras letras, da escola da palavra, da escola dos livros didáticos. É um projeto de escola que se articula com os projetos sociais e econômicos do Campo, que cria uma conexão direta entre formação e produção, entre educação e compromisso político. Uma escola que, em seus processos de ensino e de aprendizagem, considera o universo cultural e as formas próprias de aprendizagem dos povos do Campo, que reconhece e legitima estes saberes construídos a partir de suas experiências de vida. (PPP- LECampo/UFMG, p. 12)

Diante disso, quais elementos heterogêneos estão envolvidos na formação de professores do campo? Como os espaços de formação articulam múltiplos saberes e interesses (culturais, econômicos, políticos, etc.) dos povos do campo? No âmbito da formação na habilitação de Ciências da Vida e da Natureza, temáticas associadas aos cuidados com a terra e à colheita, problemas com a água (FONSECA, 2013, p. 108), com as pragas e o solo, a saúde das comunidades rurais e tantos outros temas, estão associados a diversos actantes humanos e não humanos. Para compreendermos a complexidade dos espaços formativos dos professores de ciências que atuam e/ou atuarão em escolas do campo, é essencial compreendermos a materialidade desses espaços, o que pode ter influências significativas no aprendizado da docência.

A materialidade dos espaços formativos no âmbito da Licenciatura do Campo

Até a década de 1970, a maioria dos geógrafos considerava o espaço como um recipiente neutro, uma tela branca que é preenchida por atividade humana. Esta concepção absoluta ou empírico-física sugere que ao invés de desempenhar um papel ativo na formação da vida social, o espaço é considerado como um plano de fundo contra o qual se desenrola o comportamento humano (HUBBARD e KITCHIN, 2011, p. 4).

⁴ Tradução nossa

Santos (2009), recorrendo a Latour (1991), afirma que não temos necessidade de amarrar nossas teorizações a duas formas puras: de um lado, o objeto e de outro, o sujeito-sociedade. O autor supõe “o tratamento analítico do espaço como um conjunto inseparável de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 2009, p. 103).

Segundo Latour (1997, p.178),

Não devemos falar em tempo, espaço, e actante, mas sim em temporalização, espacialização, actancialização (as palavras são horríveis) ou mais elegantemente, em processos de produção do tempo, espaço e ação⁵.

Nessa perspectiva, ao invés de encontrarmos tempo e espaço, encontramos uma multiplicidade de interações com actantes tendo seus próprios modos de fazer tempo, espaço, metas, meios e fins (LATOURE, 1997, p.181).

São nessas interações e relações entre actantes que devemos buscar fundamentos analíticos sobre a materialidade dos espaços de formação de professores de ciências no âmbito da Licenciatura em Educação do Campo. Sørensen (2010, p. 70) afirma que para entender a materialidade, é preciso mover do pensamento os elementos e ir em direção à teorização em termos de relações. As conexões entre os elementos são dinâmicas; elas são interações. Ainda segundo a autora (p. 75), o espaço consiste em formações relacionais emergentes das quais componentes humanos e não humanos podem fazer parte, e os componentes que fazem parte contribuem para performar essas formações espaciais.

Nesse contexto, é pertinente considerar que formações relacionais emergem tanto no Tempo Escola quanto no Tempo Comunidade dos Cursos de Licenciatura em Educação do campo, a partir das relações entre humanos e não humanos, uma vez que a própria organização curricular desses cursos abrange conteúdos e/ou atividades acadêmicas, científicas, culturais, artísticas e estágios supervisionados (ANTUNES-ROCHA, 2011, p. 50), que podem estar associadas a diversos actantes. Desse modo, a análise dos espaços formativos deve envolver o entendimento de como estes são performados por meios das relações entre elementos heterogêneos.

Adotando-se uma metodologia mínima (SØRENSEN, 2010), é possível realizar pesquisas acerca da materialidade dos espaços formativos de professores de ciências no âmbito da educação do campo. Isto implica que não se deve definir a priori os espaços de formação, o papel dos humanos, nem a ontologia de conhecimento, presença ou aprendizagem (SØRENSEN, 2010, p. 28). É necessário focar na participação dos actantes na performance desses espaços.

Considerações finais

Os referenciais teóricos apresentados neste trabalho foram de fundamental importância para a definição da metodologia a ser utilizada na pesquisa de mestrado em andamento. A coleta de dados no Tempo Escola, por exemplo, visa à compreensão da materialidade das aulas no âmbito da universidade e das possíveis relações entre saberes tradicionais e saberes científicos. Esperamos que com esses dados seja possível entender como objetos, sujeitos, instituições, saberes, interesses, dentre outros actantes se relacionam e contribuem para a formação dos futuros professores do campo.

Já a coleta de dados no Tempo Comunidade irá nos permitir compreender como as relações entre diferentes actantes são capazes de mobilizar ou fazer emergir conhecimentos no âmbito da docência em ciências, uma vez que iremos investigar as práticas cotidianas dos

⁵ Tradução nossa

licenciandos nas escolas do campo e/ou em seus projetos na comunidade, dentre outras atividades.

Por ora, podemos destacar que a construção de redes a partir dos dados coletados tanto no Tempo Escola quanto no Tempo Comunidade poderá facilitar uma compreensão mais ampla acerca da formação de professores de ciências no âmbito da Educação do Campo, por permitir uma análise da heterogeneidade de elementos humanos e não humanos envolvidos nos espaços de formação. Com isso esperamos contribuir para um maior entendimento dos processos envolvidos na formação de professores do/para o campo e fornecer elementos para subsidiar a organização dessas licenciaturas.

Agradecimentos e apoios

Os autores são gratos ao CNPq pelo auxílio financeiro e pelas bolsas de mestrado (primeira autora) e produtividade em pesquisa (segundo autor) e à FAPEMIG pelo apoio que viabilizou a participação no evento. Agradecemos igualmente aos pareceristas anônimos pelas valiosas sugestões.

Referências

ANTUNES-ROCHA, M. I. Licenciatura em Educação do Campo: histórico e projeto político-pedagógico. In: ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; MARTINS, Aracy Alves (orgs). **Educação do Campo: desafios para a formação de professores**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011, p. 39-55.

BOSCO, F. J. Actor-network theory, networks, and relational approaches in human geography, 2006. In: AITKEN, S.; VALENTINE, G. **Approaches to human geography**. 2 ed. Los Angeles: Sage, 2011. p.136-146.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária. Manual de operações**. Aprovado pela Portaria INCRA/P/Nº 282, 26 de abril de 2004. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/programa_nac_educacao_reforma_agraria.pdf. Acesso em 18 de outubro de 2015.

CARVALHO, M. S. **Realidade da Educação do Campo e os desafios para a formação de professores da educação básica na perspectiva dos movimentos sociais**. 2011. 165f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2011.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, M. M. L. da. **Pedagogia da Terra: Interfaces entre a formação docente, a formação do campo e a educação ambiental**. 2013.126f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2013.

FREIRE, L. L. Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica. **Comum**. V. 11, n. 26, 2006, p. 46-65.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Ed., 2005.

HARMAN, G. **Prince of networks. Bruno Latour and metaphysics**. Melbourne: Re.Press, 2009.

- HUBBARD, P.; KITCHIN, R. **Key Thinkers on Space and Place**. 2 ed. Los Angeles: Sage, 2011.
- LATOUR, B. **Nous n'avons jamais été modernes, essai d'anthropologie symétrique**. Paris, La Découverte, 1991.
- LATOUR, B. Trains of thought: Piaget, formalism and the fifth dimension. **Common Knowledge**. V. 6, n. 3, 1997, p.170-191.
- LATOUR, B. **Ciência em ação. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.
- LATOUR, B. **Reagregando o Social. Uma introdução à teoria ator-rede**. Salvador/Bauru: EDUFBA/EDUSC, 2012.
- LAW, J. (1992). Notas sobre a Teoria do Ator-Rede: Ordenamento, Estratégia, e Heterogeneidade. Tradução de Fernando Manso. Disponível em: <http://www.necso.ufrj.br/Trads/Notas%20sobre%20a%20teoria%20Ator-Rede.htm>. Acesso em 26 de abril de 2015.
- MEDEIROS, M. O. de. **Novos olhares, novos significados: A Formação de Educadores do campo**. 2012. 251f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília. 2012.
- NESPOR, J. **Knowledge in Motion: Space, Time and Curriculum in Undergraduate Physics and Management**. RoutledgeFalmer, 1994.
- PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP). **Universidade Federal de Minas Gerais**. Faculdade de Educação. Licenciatura em Educação do Campo (LECampo). Março de 2009, 97p.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. Coleção Milton Santos.
- SANTOS, S. P. dos. **A concepção de alternância na Licenciatura em Educação do campo na Universidade de Brasília**. 2012. 161f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília. 2012.
- SILVA, V. P. B. V. **A formação de valores cooperativos e as transformações nas práticas educativas: um estudo de caso de educandos da Licenciatura em Educação do Campo na UnB, no assentamento Itaúna – GO**. 2012. 273f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília. 2012.
- SØRENSEN, E. **The materiality of learning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.