

Investigando perspectivas acadêmicas nacionais e internacionais sobre a educação científica do campo

Investigating national and international academic perspectives on rural science education

Josiane de Souza

PPG Ensino de Física / UFRGS
josiane.souza@ufrgs.br

Flavia Rezende

PPG Ensino de Física / UFRGS
flaviarezende@uol.com.br

Fernanda Ostermann

PPG Ensino de Física / UFRGS
fernanda.ostermann@ufrgs.br

Resumo

Desde a criação do Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura do Campo, em 2009, mais de 40 cursos de licenciatura foram iniciados no país, sendo as ciências da natureza parte das ênfases da maioria. Tal protagonismo nos motivou tomar como objeto de pesquisa a educação científica no âmbito da educação do campo. Tomamos como ponto de partida a identificação de discursos acadêmicos que têm sido produzidos sobre esse tema nos periódicos nacionais e internacionais. Considerando os artigos enquanto enunciados, procuramos sinalizar como seus autores constroem suas perspectivas. Apesar de os artigos terem como contextos de pesquisa realidades educacionais diferentes, consideramos que o discurso acadêmico internacional analisado, por ter abordado maior diversidade de questões, pode trazer contribuições relevantes para a reflexão sobre a educação científica do campo no âmbito nacional.

Palavras chave: educação em ciências, educação do campo, educação científica do campo.

Abstract

Since the creation of the Support Program for Rural Teacher Education, in 2009, more than 40 degree courses were started in Brazil, being science part of the emphasis of most of them. This role motivated us to take science education in the context of rural education as a research object. We have taken as a starting point the identification of academic discourses that have been produced on this topic in national and international journals. Considering the articles as utterances, we have tried to show how their authors construct their perspectives. In spite of the different educational realities taken as research contexts in the studies, we consider that the international academic discourse, for having addressed a greater diversity of issues, can bring relevant contributions to the reflection on the rural science education in Brazil.

Key words: science education, rural education, science rural education.

Introdução

Nas décadas de 80 e 90, as políticas públicas educacionais brasileiras para os povos do campo mantinham as características da educação rural, comprometida com políticas agrárias que defendiam a ideologia urbanocêntrica e metropolitana para superar o caráter rural e fazer com que o país se inserisse na modernidade. Uma das consequências dessas políticas foi o sistemático fechamento de muitas escolas do meio rural e a transferência dos alunos remanescentes para escolas urbanas com justificativas como a de que as escolas teriam se tornado obsoletas, haveria dificuldade de acesso e permanência, os conteúdos ensinados seriam ultrapassados, as condições estruturais seriam precárias e de que não haveria possibilidade de continuidade e progressão escolar; por outro lado, as escolas urbanas seriam o ideal almejado por todos.

No final dos anos 90, com a organização dos movimentos sociais do campo (MST, CONTAG, Movimento da Educação do Campo, etc.) foi iniciada a luta pela criação de políticas voltadas à publicização e financiamento de experiências educacionais alternativas, para que os povos camponeses fossem reconhecidos no processo de formação de sujeitos, resguardando as suas particularidades e forma de vida diferente da urbana (SILVA, 2014). A partir desse momento, os movimentos sociais passaram a usar a expressão “educação do campo” para afirmar uma identidade camponesa, que se distancia da educação rural, marcada pela urbanocentrização.

Desde a criação do Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura do Campo, em 2009, mais de 40 cursos de Licenciatura foram iniciados no país, sendo as ciências da natureza parte das ênfases da maioria. Tal protagonismo nos motivou a voltar nosso olhar para a Educação em ciências no âmbito da Educação do campo. Tomamos como ponto de partida a identificação de discursos acadêmicos nacionais e internacionais que têm sido produzidos sobre esse tema, a partir deste período.

Quadro teórico-metodológico

Para levantar os discursos a serem analisados, buscamos artigos publicados em periódicos nacionais¹ e internacionais² classificados pelo Qualis-CAPES 2015 da área de Ensino como A1 e A2, de 2009 a 2017, a partir dos termos “educação do campo” e “educação rural” nos títulos, resumos e palavras chave. Encontramos apenas dois trabalhos nos

¹ Os periódicos pesquisados foram : Revista Ciência e Educação, Revista Brasileira de Ensino de Física, Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Investigações em Ensino de Ciências, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Areté – Revista Amazônica de Ensino de Ciências, ComCiência, Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Ciência e Cultura, Interfaces Científicas – Educação, Revista de Educação, Ciência e Matemática, Rencima- Revista de Ensino de Ciências e Matemática.

² Research in Science Education, Cultural Studies of Science Education, Enseñanza de las Ciencias, International Journal of Science Education, Journal of Baltic Science Education, Journal of Science Educational Technology, Revista de Educación de las Ciencias, Science & Education, The Physics Teacher, Physics Education, Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, Latin American Journal of Physics Education, Revista Electronica de Enseñanza de las Ciencias (REEC), Revista Electronica de Investigación en Educación en Ciencias

periódicos nacionais. Nas revistas internacionais, buscamos nos mesmos campos os termos: rural education, nas revistas de língua inglesa; educación rural e educación del campo, nas revistas de língua espanhola. Encontramos 16 trabalhos, sendo 14 publicados recentemente no periódico CSSE, em um número especial sobre Rural Science Education, que se encontra disponível ainda como *Online First*.

Procuramos fundamentar a análise dos artigos em alguns conceitos da filosofia da linguagem, desenvolvida pelo filósofo russo Mikhail Bakhtin (1895-1975). Segundo esse autor, o discurso não emerge de atos isolados de fala individual e nem do sistema abstrato de regras gramaticais da língua, mas é construído na interação viva das forças sociais e constituído por ideologias que permeiam a vida dos sujeitos. O discurso é pensado, moldado e proferido de acordo com os propósitos da esfera onde é produzido e a relação discursiva se dá através do ato da enunciação, pelo locutor, e da compreensão do enunciado, pelo ouvinte (VOLOSHINOV, 1930). Assim, quando buscamos entender as relações discursivas que permeiam determinada atividade humana, estamos na verdade, compreendendo as relações ideológicas que perpassam aquela atividade. Como os sujeitos são seres sociais, Bakhtin (2003) afirma que a fala humana é povoada pelas palavras de outras pessoas, que são transmitidas em graus diversos de fidelidade e imparcialidade, determinando assim, um maior ou menor grau de dialogia. Por meio de processos de apropriação, vamos construindo discursos, ou mais especificamente, vozes, que assumem o caráter de visões de mundo ou perspectivas e caracterizam as ideologias dos grupos aos quais o falante pertence ou está ligado. Nesse trabalho, procuramos sinalizar, no conjunto de artigos selecionado, como seus autores constroem suas perspectivas.

Pensando, como Bakhtin (2003), os enunciados enquanto as unidades da linguagem que caracterizam o discurso, foi possível considerar cada artigo como um enunciado direcionado ao ambiente acadêmico, dialogando com outros autores e com as legislações pertinentes. Para realizar a análise dos enunciados, nos inspiramos em um dispositivo (VENEU et al, 2014), que compreende as seguintes etapas: identificação dos enunciados, leitura preliminar, descrição do contexto extraverbal (considerado aqui como o contexto histórico, social e político do país ao qual o estudo se refere) e análise do enunciado.

A educação científica do campo na perspectiva nacional

Consideramos que as perspectivas apresentadas pelos artigos nacionais são construídas a partir de diferentes processos: enquanto Cardoso e Araújo (2012) buscam descobrir como os professores do campo escolhem os conteúdos de ciências que serão trabalhados nas escolas camponesas, Paniago et al (2014) buscam, através da pesquisa como ferramenta pedagógica, romper com o trabalho escolar desvinculado do ambiente natural do aluno, de seus saberes e cultura.

Considerando o currículo como uma ferramenta de controle que vai além dos conteúdos e é regida por relações de poder estabelecidas socialmente, Cardoso e Araújo (2012) entendem que o currículo de ciências deve ser continuamente repensado e questionado. Para essas autoras a disciplina escolar ciências sempre teve a ciência ocidental moderna como referência no processo de seleção de saberes legítimos, servindo como ferramenta de modernização da cultura, desprezando-se assim a cultura popular através de sua inferiorização. Entretanto, as autoras trazem a voz do movimento “Por uma Educação do Campo”, que afirma que a escola do campo é compreendida como um lugar em que se produz o conhecimento a partir da relação direta com a cultura que os sujeitos estabelecem entre si e com o meio onde vivem (CARDOSO e ARAÚJO, 2012). Também se apoiam na voz de Roseli Caldart, pesquisadora da área da Educação e referência nacional em educação do campo:

“Uma escola do campo não é, afinal, um tipo diferente de escola, mas sim é a escola reconhecendo e ajudando a fortalecer os povos do campo como sujeitos sociais, que também podem ajudar no processo de humanização do conjunto da sociedade, com suas lutas, sua história, seu trabalho, seus saberes, sua cultura, seu jeito” (CALDART, apud CARDOSO e ARAÚJO, 2012, p. 125)

Assim, Cardoso e Araújo (2012) dialogam com essa perspectiva, que demonstra estar preocupada em valorizar o campo mostrando que as relações estabelecidas nele podem colaborar para o desenvolvimento da sociedade.

Paniago et al (2014) parecem dialogar com uma perspectiva diversa que aparece na conceituação de educação do campo: os autores assumem a expressão educação *no/do* campo para designar uma soma de uma educação que ocorre no espaço dos alunos do campo com um processo educativo vinculado às questões socioculturais desse espaço.

Aqui notamos um afastamento entre as perspectivas dos autores. Chamando atenção para a ideia de que a expressão educação *no* campo estaria relacionada a uma pedagogia tradicionalmente ruralista e de dominação, Cardoso e Araújo (2012) se apropriam da perspectiva que dá valor à marca discursiva *do* campo cunhada em oposição ao termo rural, que carrega sentido de valorização da urbanocentrização em detrimento da cultura campesina.

Outro ponto importante, levantado pelos dois trabalhos diz respeito à prevalência da voz do livro didático na educação do campo (PANIAGO et al, 2014) enquanto principal controlador do currículo, orientador do conteúdo, da sequência didática, das atividades e da avaliação. Cardoso e Araújo (2012) argumentam que, mesmo que os docentes estejam envolvidos na comunidade campesina e conheçam a realidade do contexto educativo local, não conseguem ter uma visão crítica acerca do livro didático e sua falta de representatividade local. Essa posição acrítica se estende à visão dos docentes do campo acerca do currículo. Para eles, o currículo estabelecido não deixaria de englobar nenhum aspecto importante, ainda que esse currículo seja extremamente tradicional e baseado na utilização do livro didático (CARDOSO e ARAÚJO, 2012), o que leva os autores a afirmarem que os docentes do campo demonstram uma perspectiva reducionista e utilitarista do ensino de ciências.

Preocupadas em proporcionar mudanças nas práticas escolares que envolvem a educação ambiental e em aproximar o ensino da realidade dos alunos do campo, Paniago et al (2014) propõem que, tanto a formação docente como as práticas educativas, utilizem a pesquisa como ferramenta de ensino. As autoras consideram que essa ferramenta possibilita refletir sobre situações práticas do cotidiano e nelas intervir, além de contribuir para a construção de uma sociedade sustentável, para a relação com o trabalho e os saberes do homem do campo.

A educação científica rural na perspectiva internacional

Dos 16 artigos que analisamos para compor essa seção, 13 se referem à educação rural dos EUA, um ao contexto canadense (LOWAN-TRUDEAU, 2016), um ao contexto sul africano (ZENDA e FERREIRA, 2016) e um ao contexto da Malásia (SIEW et al, 2016).

Foi possível perceber que a educação rural nos EUA tem suas raízes na educação agrícola. Segundo Hains et al (2016), ao longo da história americana, a educação agrícola e a agricultura, apesar de carregarem rica herança cultural, educacional e científica, passaram por momentos de instabilidade política e profissional, o que fez com que essa área se voltasse mais à área técnica e prática. Após a Revolução Industrial, a educação agrícola se tornou altamente tecnicista, o que acabou fazendo com que ela se afastasse de outras formas de educação, ao ponto de estar quase em extinção nos dias atuais (SIPPLE, 2016). Para Avery e

Hains (2016), esse processo de extinção é resultado de um longa e penetrante história que deslegitima os contextos rurais, o povo rural, sua história e seus conhecimentos. Os preconceitos já começam na nomenclatura utilizada para designar os povos rurais. Kassam et al (2016) afirmam que o termo “rural” muitas vezes tem sido usado para designar sujeitos ou coisas que são simples ou para transmitir a ideia de algo rústico e não sofisticado em comparação com a superioridade cultural do meio urbano. Eppley (2016) confirma essa ideia e tenta justificar essa desvantagem atribuída ao rural pela falta de um entendimento dessa realidade como um complexo sistema social, cultural, geográfico e econômico.

Segundo Eppley (2016), a situação do povo rural norte-americano é estereotipada pela mídia que explora apenas suas deficiências e ignorância. Essa estereotipação acaba por apagar ou camuflar a diversidade presente nas comunidades rurais (KINGSOLVER, 2016), o que deslegitima os contextos rurais, os valores, o conhecimento, as populações rurais e a educação rural (AVERY a HAINS, 2016). Para Avery e Hains (2016), os norte-americanos veem as escolas rurais como mal preparadas para levar seus estudantes a serem economicamente competitivos no mundo moderno. Esse fato, segundo Fortunato (2016), se deve ao processo de padronização da educação norte-americana (imposta, por exemplo, pelas políticas curriculares e exames nacionais e internacionais) que utiliza como modelo a educação urbana, o que acaba causando a exclusão do povo rural. Por outro lado, na Malásia, são as deficiências de infraestrutura nas escolas rurais que levam à exclusão. Muitas escolas não disponibilizarem nem de luz elétrica e água limpa, situação essa responsável pelo péssimo resultado dos alunos em avaliações de desempenho (SIEW et al, 2016).

Apropriando-se de uma perspectiva de valorização dos contextos regionais, Eppley (2016) afirma que o meio rural não pode ser reconhecido como um espaço onde qualquer metodologia ou pedagogia, oriunda de outros meios, pode ser facilmente implementada. No afã de democratizarem as oportunidades, muitos pesquisadores utilizam metodologias nas escolas rurais que acabam desmerecendo a cultura e valores locais. Por exemplo, Kingsolver (2016) aponta que a voz prevalente que defende o currículo STEM, usado em muitas iniciativas para introduzir padrões nacionais em diferentes escolas, desconsidera que há amplas diferenças sociais e mesmo econômicas entre essas escolas.

Entretanto, questões culturais são consideradas cruciais por vários autores na educação rural. Em relação à linguagem, Stapleton (2016) acredita que cada palavra carrega significados e posições sociais e políticas, assim, ao utilizar uma linguagem técnica e complexa nas aulas de ciências com alunos rurais, os professores podem levar os alunos a se sentirem inferiorizados. Para Taber (2016), não se pode esperar que os alunos rejeitem compromissos e crenças pessoais ou ainda que, sozinhos, perpassem a barreira imposta pelo discurso. Devem-se buscar outras formas de aproximar os alunos rurais das ciências: o primeiro passo é, na voz desse autor, que os professores compreendam que a essência da Ciência não é o aprendizado de ideias consensuais mas o trabalho ativo nos limites do conhecimento onde os cientistas ainda não concordam sobre a melhor forma de conceitualizar características particulares do mundo natural. Dessa forma, arrefeceria o caráter elitista e de verdade absoluta da Ciência, o que poderia facilitar novas abordagens.

Uma possibilidade de nova abordagem para a educação rural, na voz dos autores norteamericanos, é a *Place based Learning* (Aprendizagem baseada no local). Essa metodologia valoriza a exploração da cultura local, através de exemplos, que podem ser ferramentas pedagógicas muito eficazes para que haja maior engajamento dos alunos na ciência (BORGERDING, 2016, LOWAN-TRUDEAU, 2016). Avery e Hains (2016) afirmam que o conhecimento é um processo dinâmico que ocorre dentro das relações socioculturais e ecológicas. Ao saber que o conhecimento científico também está presente em questões

próprias da cultura rural, os professores de ciências se beneficiam, pois podem utilizar isso em seu favor (ABRAMS e MIDDLETON, 2016) para atrair a atenção dos alunos em suas aulas.

Kingsolver (2016) defende a perspectiva de que o empoderamento da comunidade rural pode acontecer através do conhecimento de sua história pelos alunos. Na voz da autora essa é uma forma de desvelar os preconceitos e lutar pelo respeito e dignidade da comunidade rural. Indo um pouco além do conhecimento da história da comunidade, Zimmerman e Weible (2106) propõem envolver os alunos no processo de aprendizagem, permitindo que os mesmos debatam e experienciem situações ambientais locais.

Huffling et al (2016) defendem a *Critical Pedagogy of Place* (Pedagogia Crítica do Local) (Gruenewald apud Huffling et al 2016) para que o trabalho dos docentes de ciências seja de qualidade. Essa metodologia pressupõe cinco pontos indispensáveis: foco na história natural do ambiente local, foco nos diversos significados que o lugar tem para os alunos e professores, incorporação do trabalho de campo nas investigações, incentivo às normas ecologicamente sustentáveis e culturalmente apropriadas e o aumento do sentido do lugar para alunos e professores. Seguindo esses pontos, os autores afirmam que o ensino de ciências voltado para as pessoas que vivem no meio rural se tornará mais significativo, já que sua cultura e ambiente serão valorizados e incorporados nas aulas cotidianas.

Zenda e Ferreira (2016) descrevem uma pesquisa que avalia a aplicação de uma metodologia baseada na Teoria Histórica e Cultural da Atividade (Engeström, Miettinen & Punamäki apud Zenda & Ferreira, 2016) para o ensino de ciências no meio rural. Ao contrário dos demais artigos revistos, os autores não discutem características particulares da educação rural.

Considerações finais

A pesquisa mostrou que embora a educação do campo esteja em pauta no Brasil pelo menos desde 2009 e se tenha iniciado grande número de cursos de licenciatura com ênfase em ciências desde 2012, este tema ainda não foi eleito como objeto pelos pesquisadores da área de ensino de ciências. Esse cenário se repete no âmbito internacional, já que, apesar do grande número de periódicos pesquisados, apenas dois apresentaram artigos a respeito da educação científica no meio rural.

Um aspecto importante destacado na literatura nacional é a questão da utilização da expressão “do campo” para marcar a luta pela afirmação do campo como um espaço social, cultural, histórica e socialmente singular. A denominação educação do campo em oposição à educação no campo e à educação rural é uma bandeira que busca distanciar esse espaço de uma visão que imporia a urbanocentrização. No caso da literatura internacional, não percebemos nenhuma rejeição ao termo “rural” nos artigos. A mudança discursiva para “educação do campo” é própria da realidade social, cultural e política brasileira.

Em alguns dos artigos norte-americanos analisados (KASSAM et al, 2016, EPPLEY, 2016; KINGSOLVER, 2016) pudemos notar a voz da denúncia contra situações de preconceito e estereótipos relativos à educação rural. Desvelar e compreender os preconceitos e estereótipos levou à percepção da complexidade das relações de poder que regem comunidades rurais e ajudou a reflexão sobre questões do ensino de ciências rural.

Outro ponto importante que alguns dos artigos internacionais (EPPLEY, 2016; KINGSOLVER, 2016) ressaltam é a necessidade de valorizar a singularidade do meio rural, sem tentar impor metodologias ou práticas apenas porque deram certo nas escolas urbanas. A crítica à prevalência da voz dos livros didáticos nos artigos brasileiros (CARDOSO e

ARAÚJO, 2012; PANIAGO et al, 2014) vai ao encontro dessa ideia, já que o livro didático é pensando numa perspectiva que reproduz metodologias e práticas tradicionais em escolas urbanas, fomentando o urbanocentrismo.

A partir desta análise, foi possível perceber diferentes tipos de relação entre a educação científica e a comunidade. Na pesquisa de Zenda e Ferreira (2016), o conhecimento científico é ensinado no meio rural sem a preocupação com suas características, o que equivaleria à educação *no campo*. Em vários artigos (ZIMMERMAN e WEIBLE, 2016, KINGSOLVER, 2016 PANIAGO et al, 2014; BORGERDING, 2016; TABER, 2016; SIPPLE, 2016; LOWAN-TRUDEAU, 2016; HUFFLING et al, 2016; SIEW et al, 2016; HAINS et al, 2016), o conhecimento local é visto como importante, seja como parte de metodologias para ensinar o conteúdo científico seja para o ensino de temas da educação ambiental. Em outros (CARDOSO e ARAÚJO; EPPLEY, 2016; ABRAMS e MIDDLETON, 2016; KASSAM et. al, 2016; AVERY e HAINS, 2016, FORTUNATO, 2016; STAPLETON, 2016), o conhecimento local é visto como fonte de empoderamento da comunidade e o conhecimento científico vai ser selecionado de modo a contribuir para esse empoderamento, o que equivaleria à educação do campo.

Apesar de os artigos terem como contextos de pesquisa realidades educacionais diferentes, consideramos que o discurso acadêmico internacional analisado, por ter abordado maior diversidade de questões, pode trazer contribuições relevantes para a reflexão sobre a educação científica do campo no âmbito nacional.

Referências

ABRAMS, E.; MIDDLETON, M. Towards multidimensional approaches to research on rural science education, **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9748-2

AVERY, L. M. ; HAINS, B. J. Oral traditions: a contextual framework for complex science concepts—laying the foundation for a paradigm of promise in rural science education. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9761-5

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo, Editora WMF Martins Fontes, 4ª Edição, 2003.

BORGERDING, L. A. High school biology evolution learning experiences in a rural context: a case of and for cultural border crossing. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9758-0

CARDOSO, L. R.; ARAÚJO, M. I. O. Currículo de Ciências: professores e escolas do campo. **Revista Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol.14, nº 2, pp. 121-135, 2012.

EPPLEY, K; Rural science education as social justice. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9751-7

FORTUNATO, M. W. P. Advancing educational diversity: antifragility, standardization, democracy, and a multitude of education options. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9754-4

HAINS, B.J.; HANSEN, G. L. ; HUSTEDDE, R.J. Agricultural and science education: a socio-analysis of their intersection and positions within the educational field. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9753-5

HUFFLING, L. D.; CARLONE, H. B.; BENAVIDES, A. Re-inhabiting place in contemporary rural communities: Moving toward a critical pedagogy of place. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9756-2

KASSAM, K. A. S.; AVERY, L. M. ; RUELLE, M. L. The cognitive relevance of Indigenous and rural: Why is it critical to survival?, **Cultural Studies of Science Education**, Online First DOI 10.1007/s11422-016-9745-5

KINGSOLVER, A. Practical resources for critical science education in rural Appalachia. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9755-3

LOWAN-TRUDEAU, G. Gateway to understanding: Indigenous ecological activism and education in urban, rural, and remote contexts. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9746-4

PANIAGO, R. N. ; ROCHA, S. A. ; PANIAGO, J. N. A pesquisa como possibilidade de resignificação das práticas de ensino na escola do/no campo. **Revista Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol. 16, nº 1, pp. 171-188, 2014

SIEW, N. M.; GOH, H. ; SULAIMAN, F. Integrating stem in na engineering design process : the learning experience of rural secondary school students in an outreach challenge program. **Journal of Baltic Science Education**, Vol. 15, nº 4, pp. 477-493, 2016

SILVA, V.C. Caminhos da política de educação do campo: desafios para a atualidade educacional. **Interfaces da Educação**, Vol. 5, nº14, pp.157-176, 2014.

SIPPLE, J. W. The Hippocratic need for adequate supports while merging programs: at first do no harm. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9752-6

STAPLETON, S. R. Oral traditions, changing rural landscapes, and Science education. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9749-1

TABER, K.S. Knowledge, beliefs and pedagogy: how the nature of science should inform the aims of science education (and not just when teaching evolution). **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9750-8

VENEU, A.A.; FERRAZ, G.; REZENDE, F. Análise de discursos no ensino de ciências: considerações teóricas, implicações epistemológicas e metodológicas. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, artigo no prelo, 2014.

VOLOSHINOV, V. N. **A estrutura do enunciado**. Tradução de Ana Vaz, para fins didáticos. Texto original publicado na revista *Literaturnja Ucëba*, vol. 3. pp. 65-87, 1930.

ZENDA, R. ; FERREIRA, J. G. Improving academic achievement of science learners in rural schools through assessment practices: a south african case study. **Journal of Baltic Science Education**, Vol. 15, nº 4, pp. 523-531, 2016.

ZIMMERMAN, H. T.; WIEBLE, J. L. Learning in and about rural places: Connections and tensions between students' everyday experiences and environmental quality issues in their community. **Cultural Studies of Science Education**, Online First, DOI 10.1007/s11422-016-9757-1