

Educação do campo e ensino de ciências no Brasil: uma revisão dos últimos dez anos

RESUMO

Francislene Neres Santos Silva
neressantos6@hotmail.com
0000-0002-0938-7761
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia.

Luiza Renata Felix de Carvalho Lima
luiza_renata_felix@hotmail.com
0000-0002-9424-1520
Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

Edilson Fortuna de Moradillo
edilson@ufba.br
0000-0001-5457-3718
Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

Elisa Prestes Massena
elisapmassena@gmail.com
0000-0002-7670-0201
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia.

O objetivo deste trabalho consiste em analisar como o ensino de ciências tem sido difundido e abordado na Educação do Campo, verificando sua relevância nas pesquisas acadêmicas publicadas em quatro periódicos nacionais sobre Educação do Campo, nos últimos 10 anos. Para isso, através de uma abordagem qualitativa, os artigos publicados no período de 2007 a 2016 foram analisados de modo a compreender o que tem sido apresentado contemporaneamente sobre o ensino de ciências. Utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD) para identificar os principais focos temáticos apresentados pelos trabalhos. Assim, a partir dos referenciais da Educação do Campo, elegemos uma categoria a priori, a saber: “articulação entre o Ensino de Ciências e os saberes do campo”. Os resultados apontaram uma lacuna de trabalhos no que tange a área do ensino de ciências, como também a discussão empobrecida de referenciais que abordam sobre a temática Educação do Campo e ensino de ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Educação do campo. Ensino de Ciências. Contextualização.

INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) destacam que o Ensino de Ciências Naturais tem sido conduzido de maneira desinteressada e pouco compreensível. A complexidade das diversas teorias científicas é tratada de maneira abstrata tomando como base um ensino propedêutico (BRASIL, 1998). Diversos autores apontam, a partir de pesquisas, que o conhecimento na área de ciências tem sido marcado pela disciplinaridade, fragmentação, linearidade e descontextualização (MALDANER; ZANON, 2004; MEINARD, 2010), necessitando de uma reestruturação e organização curricular e metodológica.

Segundo os PCN, “[...] o processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências Naturais pode ser desenvolvido dentro de contextos social e culturalmente relevantes, que potencializam a aprendizagem significativa” (BRASIL, 1998, p 28). Nesse sentido, para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, é necessária uma articulação entre saberes e experiências dos alunos, privilegiando, dessa maneira, o trabalho pedagógico por meio de temas. No entanto, ainda que os PCN destaquem o ensino contextualizado, não aparece de forma explícita a definição de contextualização em que se embasam.

No que tange à Educação do Campo, os seus documentos bases defendem que não pode existir uma separação entre o que se trabalha em sala de aula com o modo de vida do assentamento. Não se trata apenas de uma articulação entre conteúdo e experiência, mas desta por meio de situações concretas que permitirão o aprendizado dos educandos (MST, 1991). Nesse sentido, a proposta da Educação do Campo se pauta em uma concepção de ensino voltada para a realidade dos sujeitos camponeses e está ancorada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo. Esses documentos ressaltam um ensino articulado com os saberes e as experiências dos povos do campo, considerando as peculiaridades e a identidade rural e promovendo adaptações necessárias (BRASIL, 1996; 2002).

Outrossim, o Ensino de Ciências no campo deve estar articulado ao modo de vida camponesa e isto implica na valorização da realidade em que os alunos estão inseridos, articulando os conteúdos com os saberes do campo em um movimento dialético de problematização e dialogicidade que envolva comunidade e escola.

Cabe ressaltar que a temática da Educação do Campo é recente e, portanto, pesquisas apontam a insípida produção de trabalhos científicos (NOVAIS, 2015; SOUZA, 2008) voltados para o Ensino de Ciências do Campo. Em relação à Souza (2008), a mesma realizou uma pesquisa sobre teses e dissertações em Programas de Pós-Graduação em Educação no Brasil que foram defendidas entre 1987 e 2007. A mesma evidenciou um número expressivo de publicações em educação do Campo, mas não houve trabalhos voltados para o Ensino de Ciências. Nessa mesma perspectiva, Novais (2015) realizou um levantamento das produções acadêmicas em teses e dissertações que foram publicadas nos períodos de 2010 a 2013, como também um mapeamento dos estudos publicados nos Anais do VIII e IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) nos anos de 2011 e 2013. Os resultados apontaram poucas produções acadêmicas no que tange ao Ensino de Ciências e Educação do Campo.

Decorrente das lacunas apresentadas acima, propomos, por meio do presente estudo, analisar como o Ensino de Ciências tem sido difundido e abordado na

Educação do Campo, verificando sua relevância nas pesquisas acadêmicas publicadas em quatro periódicos, nos últimos 10 anos. Assim, este se constitui como uma pesquisa bibliográfica do tipo estado do conhecimento.

Para o desenvolvimento deste trabalho, primeiramente, situamos como o Ensino de Ciências tem sido trabalhado nos estudos de Educação do Campo. Posteriormente, a partir da leitura dos artigos e por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), estabelecemos categorias com a finalidade de responder a seguinte questão da pesquisa: Como o Ensino de Ciências tem sido difundido e abordado nas revistas de Educação do Campo?

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Nos últimos anos, as discussões referentes à temática Educação do Campo têm se ampliado e ganhado maior espaço no cenário brasileiro. Este debate gira em torno de políticas de educação que estejam voltadas às especificidades do povo do campo, uma vez que a história do Brasil aponta para a exclusão e segregação dessa população, principalmente no que se refere aos processos educacionais. Este processo de exclusão educacional se revela desde o período colonial, pois, para o Estado, aqueles que realizavam o trabalho agrário não necessitavam de escolarização (SANTOS; SOUZA, 2015; SANTOS, 2016).

Regularmente, o ensino rural iniciou-se no final do 2º Império, entretanto, em um período anterior, ainda quando D. João XI governava, foi incluído no Plano de Educação um dispositivo que estabelecia que no 1º grau de Instrução seriam ensinados os conhecimentos fundamentais também para agricultores. Este mesmo Plano passou por uma reforma e incluiu no 2º grau os conhecimentos relacionados aos produtos naturais que eram úteis para a vida, assim como também introduziu o conhecimento sobre os terrenos. O Decreto de nº 7247 de 1870 introduziu também no ensino de 1º grau noções de horticultura e lavoura (SANTOS, 2016).

Conforme Santos (2016), é na primeira metade do século XX, período que o modelo agroexportador entra em crise, surgindo a primeira tentativa de uma modernização do campo, que se começa a pensar numa educação rural. Em 1930, com o manifesto dos pioneiros, defendia-se uma educação voltada para o povo do campo. Entretanto, este modelo de educação denominado de “ruralismo pedagógico” tinha como objetivo conter o êxodo rural decorrente da crise cafeeira. Neste cenário, necessitava-se de uma educação centrada no trabalho do campo, a fim de evitar o inchaço nas cidades. É nesta perspectiva que surge o viés ideológico da concepção de educação rural. Assim, toda a proposta dos ruralistas pedagógicos não reconhecia o campo em sua diversidade. Era uma formação construída para o povo do campo, não era pensada por/com eles.

Segue-se então um contexto de educação para a população do campo excludente, com elevadas taxas de analfabetismo, falta de políticas públicas específicas, condições de trabalho precárias, desvalorização da cultura e do modo de vida peculiar ao povo camponês (SANTOS, 2016). Cabe destacar que a partir da Constituição de 1988, a qual trouxe o respeito às especificidades da educação rural e da LDBEN 9394/96, que a educação para o povo do campo encontra espaço para se desenvolver. É importante ressaltar que neste cenário nasce a luta por uma educação que seja no/do campo, ou seja, o povo tem direito a uma educação que

aconteça no espaço geográfico campesino e que seja contextualizada à sua realidade, como conceitua Caldart (2005, p. 27) [...] uma educação que seja no e do campo. No: o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e as suas necessidades humanas e sociais.

Assim, foi, a partir do final da década de 1990, que a concepção e o pensamento sobre a educação destinada para o homem do campo se firma, por pressão dos movimentos sociais, especificamente do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), universidades e instituições públicas e privadas (ANTUNES-ROCHA, 2010; SANTOS, 2016). Assim, a 1ª Conferência Nacional Por uma Educação Básica do Campo, em 1998, foi o marco dessa discussão e formalização. Desta Conferência em parceria com o MST, UNB, UNICEF e outros movimentos sociais do campo, resulta a criação da Resolução 01/2002, a qual versa sobre as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, que aponta preceitos e critérios que auxiliam na orientação para a organização das escolas do campo. É uma política pública que reconhece as especificidades do modo de vida do campo, assim como a identidade dos sujeitos campesinos e traça estratégias apropriadas para que sejam garantidas a essa população o acesso à educação básica e profissional (BRASIL, 2002). Dessa forma, fica claro que os movimentos sociais não lutaram apenas por escolas públicas e gratuitas, mas também reivindicaram um projeto educativo que estivesse vinculado às questões do campo e aos conjuntos de processos formativos que foram constituídos historicamente. Trata-se de um projeto educativo para os trabalhadores e trabalhadoras campesinos que vai de encontro ao modelo pragmático de educação que fragmenta o conhecimento em cursos, áreas e disciplinas. (CALDART, 2005; MOLINA; FREITAS, 2011).

Diante disso, as escolas do campo, ao desenvolverem seu projeto institucional, devem ter como base norteadora as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, que, no Art. 4º, afirmam que este projeto se constitui como um espaço público de experiências, investigações e estudos que, além de ser direcionado para o mundo do trabalho, direciona-se, também, para o desenvolvimento social, econômico, justo e ecologicamente sustentável. Já no Art. 13º, inciso II, este documento evidencia que a escola do campo, em suas propostas pedagógicas de ensino, deve valorizar também o avanço científico e tecnológico (BRASIL, 2002).

Portanto, a escola do campo é o espaço em que se produz o conhecimento a partir da cultura e do modo de vida. Sendo assim, o ensino de ciências deve estar estruturado e pautado em uma perspectiva que valorize o contexto da comunidade. A partir dessa perspectiva, as instituições de educação do campo devem ter suas propostas pautadas em um ensino que atenda as especificidades e valorize a identidade do povo campesino. Nesse sentido, o Artigo 2º da Resolução 01/2002 que institui as Diretrizes ressalta que esta identidade se define através da vinculação com as questões que são da realidade e ancora-se nos saberes inerentes dos alunos, como também “[...] na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país” (BRASIL, 2002, p. 1). Assim, as experiências vivenciadas pelos estudantes representam o ponto de partida para todo ensino, sendo este, conseqüentemente, feito a partir da teoria e prática,

aproximando o contexto do aluno com o da escola para que o mesmo se aproprie do conhecimento científico da realidade (LINDEMANN, 2010; MST, 1996, 2005). Dessa forma, o contexto será a premissa principal para a construção de práticas pedagógicas de ensino e aprendizagem.

PERCURSO METODOLÓGICO

O presente estudo se caracteriza como uma abordagem qualitativa (MINAYO, 2010). Geralmente, as pesquisas que possuem esse caráter qualitativo respondem a questões muito particulares, que se caracterizam em um universo de significados que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis, portanto, não pode ser quantificado (MINAYO, 2010). Constitui-se como uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, desenvolvida com base em materiais já elaborados (GIL, 2002). Consideramos, especificamente, no presente estudo, os artigos científicos.

Tendo em vista o objetivo desta pesquisa, o escopo deste estudo compete-se à análise de artigos publicados em quatro periódicos nacionais sobre Educação do Campo, no período entre 2007 a 2016, de modo a compreender o que tem sido apresentado contemporaneamente a respeito dessa temática.

Os periódicos foram selecionados pelo fato de estarem direcionados à educação do Campo. Dessa forma, os periódicos consultados foram:

- Revista Extensão Rural: nº 14 - 2007 ao Volume 23 nº 04 - 2016;
- Revista Estudos Sociedade e Agricultura: Volume 1 – 2007 ao Volume 2 - 2013;
- Revista Brasileira de Educação do Campo (RBEC): Volume 1, nº 1 - 2016 ao Volume 1, nº 2 – 2016;
- Revista Nera (MST): Número 10 – 2007 ao Número 34 - 2016.

Como critérios para mapeamento dos artigos, buscamos em todos os números dos periódicos consultados identificar através dos títulos, resumos, palavras-chave, os artigos direcionados ao Ensino de Ciências. Para análise dos artigos identificados, no que compete às tendências apresentadas pelos estudos, baseamo-nos na adaptação de alguns dos descritores apresentados por Teixeira e Megid Neto (1999; 2001), como forma de compreender as influências. São eles:

- Instituição de ensino superior e unidade acadêmica responsável pelo trabalho (IES);
- Ano de publicação do artigo;
- Nível escolar: modalidade de Ensino para qual o trabalho está direcionado.
- Área de conteúdo do currículo escolar abrangida pelo estudo: ciência, biologia, física e química.

No que compete à compreensão de como o Ensino de Ciências tem sido difundido e abordado na Educação do Campo, utilizamos a ATD como instrumento de análise para categorizar, por meio das unidades de sentido, os principais focos temáticos apresentados pelos trabalhos. Com base nos referenciais adotados sobre Educação do Campo, elegemos “Articulação entre o Ensino de Ciências e os

saberes do campo” como categoria *a priori*. No que compete às categorias emergentes, no presente estudo, não foram identificadas.

Baseando-se na ATD, primeiramente, foram selecionadas as unidades de sentido a partir das leituras dos trabalhos na íntegra que tratavam sobre Ensino de Ciências e Educação do Campo. Foram destacados e selecionados os elementos constituintes e que são pilares na Educação do Campo, o que nos subsidiou reafirmar a categoria *a priori* apresentada anteriormente, que discutiremos mais à frente e comporá a parte da ATD, denominada de metatexto.

Durante as discussões apresentadas nos metatextos, os artigos são identificados como artigo 1 - que se refere ao artigo escrito por FONSECA, E. M. e KRAUSE BIERHALZ, C. D.; e artigo 2 – desenvolvido por OLIVEIRA, J. S; CAMARGO, T. S; SANTOS, R. B.

ANÁLISE DOS PERIÓDICOS

Por meio do mapeamento dos periódicos analisados, obtivemos um panorama que nos permitiu verificar a importância direcionada aos trabalhos que envolvem o Ensino de Ciências na Educação do Campo. Na Tabela 1, apresentamos o mapeamento realizado neste estudo, em que podemos observar a produção científica publicada nos últimos 10 anos em quatro periódicos nacionais sobre Educação do Campo.

Tabela 1 - Produção Científica apresentada nas quatro revistas analisadas, nos últimos dez anos.

Período/ revista	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Extensão Rural	05	11	10	10	11	12	19	24	27	29	158
Revista Estudos Sociedade e Agricultura	14	13	12	15	13	19	18	-	-	-	104
RBEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	27
NERA	15	19	14	16	14	17	16	18	42	49	220
Total	15	19	14	25	60	65	75	42	69	101	509

Observamos, por meio da Tabela 1, que durante 10 anos foram publicados um total de 509 artigos, no entanto, nem todos os periódicos possuem publicações recorrentes nesse período. A revista RBEC teve seu primeiro número em 2016 com um total de 27 artigos. A revista Estudos Sociedade e Agricultura apresentou produção até o período de 2013, somando um total de 104 publicações. Dentre as revistas analisadas, apenas a NERA com 220 artigos e a Extensão Rural com 158 artigos tiveram produções recorrentes nos últimos 10 anos em que foram publicadas.

Apresentamos, na Tabela 2, a frequência em que foram publicados estudos direcionados ao Ensino de Ciências nas revistas de Educação do Campo.

Tabela 2 - Trabalhos direcionados ao Ensino de Ciências publicados em revistas da Educação do Campo.

Revista	Total de trabalhos	Total de trabalhos relacionados ao Ensino de Ciências	Porcentagem em relação ao número de total de trabalhos
Extensão Rural	158	-	-
Estudos Sociedade e Agricultura	104	-	-
RBEC	27	2	7,4
NERA	220	-	-
Total	509	2	0,3

Por meio dos dados apresentados na Tabela 2, podemos observar a relação existente entre as publicações apresentadas nos periódicos e a incidência de trabalhos voltados ao Ensino de Ciências. Verificamos que a RBEC apresenta 7,4% da sua produção na área, enquanto nas revistas Extensão Rural, Estudos Sociedade e Agricultura e NERA não foram identificados trabalhos direcionados à temática em estudo. Dessa forma, constatamos uma lacuna nos periódicos de Educação do Campo analisados, no que compete à produção científica voltada para o Ensino de Ciências, confirmando com os estudos desenvolvidos por Novais (2015). A seguir, apresentamos o título e autoria dos artigos que possuem como temática o Ensino de Ciências identificados na RBEC:

Revista Brasileira de Educação do Campo

1. Discutindo articulações entre ensino de Ciências e Educação do Campo através da análise dos cadernos - FONSECA, E. M.; KRAUSE BIERHALZ, C. D.; v. 1, n. 2, 2016.

2. Escola do campo: uma visão dos jovens sobre as aulas de Biologia de uma comunidade rural do município de Cunha/SP – OLIVEIRA, J. S; CAMARGO, T. S; SANTOS, R. B.; v. 1, n. 2, 2016.

Para melhor entendimento das tendências dos artigos provenientes dos resultados obtidos nesta busca, apresentamos, por meio da Tabela 3, as informações dos trabalhos, com base na adaptação de alguns dos descritores apresentados por Megid Neto (2012). A numeração que identifica os artigos segue a ordem da lista de nome e autoria citados anteriormente.

Tabela 3 - Características dos trabalhos direcionados à Educação do Campo.

Artigos	IES	Ano de Publicação	Modalidade	Área do Conteúdo
1	Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	2016	Ensino Fundamental II	Ciências
2	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	2016	Ensino Fundamental II e Ensino Médio	Biologia

Por meio dos dados apresentados na Tabela 3 referentes às características dos estudos identificados que possuem como escopo a Educação do Campo, observamos que estes foram oriundos do mesmo periódico e no mesmo número/ano de publicação. No entanto, foram produzidos por autores e universidades distintas, sendo o artigo 1 relacionado ao Ensino Fundamental I e ao Ensino de Ciências da Natureza e o Artigo 2, aos anos finais do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, abrangendo como área do conteúdo a Biologia.

Teremos como foco, a seguir, a discussão de algumas características gerais dos artigos.

AS PROPOSTAS DOS ARTIGOS E SUAS RELAÇÕES COM A CONTEXTUALIZAÇÃO

O artigo “Discutindo articulações entre o Ensino de Ciências e Educação do Campo através das análises dos cadernos”, de Fonseca e Krause Bierhals (2016, p. 258), tem como objetivo:

[...] analisar a consideração do contexto do campo, da realidade e da cultura local no processo de ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza, através da análise dos cadernos dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.

Os autores desenvolveram uma pesquisa do tipo explicativa e documental e embasaram-se em três concepções teóricas: Ensino de Ciências, Educação do Campo e formas de articulação com o meio. Inferimos, por meio das concepções adotadas pelos autores, uma atenção especial direcionada à contextualização do Ensino de Ciências na Educação do Campo, o que compete à compreensão de como essa articulação tem sido estabelecida no contexto analisado.

Para tanto, os autores analisaram três cadernos de cada turma do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das disciplinas de Ciências Naturais. A exploração desse material se deu a partir da codificação de Bardin (2009). Transformou-se os dados em unidades de registros, depois codificou-se as informações que seriam analisadas. As categorias que surgiram para análise foram: abordagem conceitual e forma de apresentação de conteúdo.

O artigo escrito por Oliveira, Camargo e Santos (2016), intitulado “Escola do campo: uma visão dos jovens sobre as aulas de Biologia de uma comunidade rural do município de Cunha/SP”, busca como objetivo:

[...] compreender, através do olhar dos jovens filhos de agricultores familiares agroecológicos, as relações (in)existentes entre as aulas de Biologia de escolas localizadas em zona rural do município de Cunha/SP e os assuntos cotidianos dos alunos e suas famílias (2016, p. 344).

Como percurso metodológico para alcançar tal objetivo, Oliveira, Camargo e Santos (2016) elaboraram entrevistas orais semiestruturadas que foram realizadas com três alunos. Estes responderam algumas perguntas guias e relataram suas rotinas na escola, especialmente nas aulas de Biologia. Além dos alunos, os autores entrevistaram também dois familiares, a fim de compreender o contexto em que os alunos se encontram. Nesse sentido, observamos a importância direcionada pelos autores na compreensão do cotidiano e sua relação com os conteúdos de Biologia estudados na escola.

Posteriormente, evidenciaremos a categoria *a priori* identificada por meio da ATD.

ARTICULAÇÃO ENTRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS SABERES DO CAMPO: CONTEXTO X CONTEXTUALIZAÇÃO

A escola do campo é caracterizada pela valorização ao contexto social, político, econômico e cultural em que está inserida. Dessa forma, um ensino contextualizado com as questões que são inerentes ao modo de vida peculiar dos povos camponeses está ancorado na Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002, que institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo, a qual em seu parágrafo único define que:

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país (BRASIL, 2002, p. 1).

Diante disso, é perceptível a busca por uma escola que em seu projeto institucional valorize o reconhecimento da população camponesa como construtora da educação do campo. Um projeto educativo que esteja vinculado às experiências dos educandos, ofertando-lhes os direitos a uma educação que esteja pautada nas peculiaridades do povo camponês. Desse modo, o ensino contextualizado passa a ser o eixo fundamental presente nas propostas pedagógicas das escolas do campo.

Não se trata de troca de saberes, nem de trazer para o currículo temáticas do cotidiano, mas, para além disso, a contextualização resulta na problematização e transformação da realidade, envolvendo comunidade e escola. Partindo dos pressupostos apresentados pelas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo referente à necessidade de propostas de ensino que prezem pelo desenvolvimento de atividades contextualizadas e através das formas como o contexto tem sido evidenciado nos artigos que tratam do Ensino de Ciências na Educação do Campo, percebemos a necessidade de explicitar as diferenças entre os termos cotidiano e contextualização no ensino.

Outrossim, o Ensino de Ciências no campo deve estar articulado ao modo de vida camponês e isso implica na valorização da realidade em que os alunos estão inseridos, articulando os conteúdos com os saberes do campo em um movimento dialético de problematização e dialogicidade que envolva comunidade e escola, sempre procurando ir além do cotidiano, da imediatividade pragmática que as relações sociais vigentes estabelecem entre homem/natureza e homem/homem. Defendemos que os saberes do campo precisam ser valorizados como ponto de partida da prática pedagógica, tendo como objetivo maior a superação do mesmo, na busca das máximas generalizações da ciência, filosofia e artes conquistadas pela humanidade, potencializando os sujeitos do campo com relação à sua capacidade interventiva e transformativa da realidade social.

De acordo com o dicionário HOUASSIS (2011, p.242), o termo cotidiano significa “que é comum a todos os dias; diário; dia a dia”. Enquanto

contextualização significa “ato ou efeito de contextualizar; integrar no contexto; prover de contexto” (2011, p.228).

Relacionando os significados de tais termos ao ensino, podemos verificar, de acordo com um estudo desenvolvido por Wartha, Silva e Bejarano (2013, p. 83), que o termo cotidiano no Ensino de Química “vem se caracterizando por ser um recurso com vistas a relacionar situações corriqueiras ligadas ao dia a dia das pessoas com conhecimentos científicos”. Os autores enfatizam que o propósito das disciplinas ao evidenciar o contexto restringe-se à aprendizagem de conceitos. Nessa perspectiva, o cotidiano passa a ser considerado um instrumento motivacional, cujo objetivo é direcionar a atenção dos alunos para algo que é da convivência deles, por meio da exemplificações e ilustrações.

Por outro lado, a contextualização, segundo os PCN, constitui-se um recurso que busca ressignificar o conhecimento escolar, de modo que a aprendizagem aconteça de forma significativa. Para isso, o docente leva em consideração a relação entre sujeito e objeto no desenvolvimento das atividades (BRASIL, 1998).

Frequentemente, os termos cotidiano e contextualização são utilizados como sinônimos, o que provoca uma confusão entre eles e um reducionismo em seus significados, levando-se, conseqüentemente, à compreensão de que tanto o cotidiano como a contextualização sintetizam-se na busca da explicação dos conhecimentos nos fatos do cotidiano (BEJARANO, 2013; SANTOS, MORTIMER, 1999; WARTHA, SILVA).

A escola do campo busca ir além do cotidiano, pois está centrada em uma concepção de educação que está para além dos muros da escola. O seu projeto educativo está pautado na emancipação humana e isto implica uma relação de experiências vivenciadas entre escola e comunidade. Assim, coadunamos com a afirmação de Caldart (2009, p. 43) quando ressalta que a escola do campo deve ser pensada “[...] com prioridade, mas sempre em perspectiva, para que se possa transformá-la profundamente, na direção de um projeto educativo vinculado a práticas sociais emancipatórias mais radicais”.

A mesma autora, citada acima, partilha de uma concepção de educação do campo que esteja vinculada às questões inerentes da vida, porém não no sentido de trabalhar o cotidiano linear e superficial, mas “[...] como síntese de múltiplas relações, determinações, como questões da realidade concreta” (p. 46). Diante disso, a partir das análises dos artigos, observamos que, no artigo 1, os autores destacam, ancorados na atual LDB e nas DOEBEC, a relação que deve existir entre o que se ensina na escola do campo com o que os estudantes vivenciam no dia a dia. Sendo assim, o Ensino de Ciências não pode estar desconectado da realidade da comunidade em que os alunos estão inseridos, como apontam os trechos abaixo:

Pensar o Ensino de Ciências perpassando pela discussão das questões locais, da cultura regional e dos aspectos pertinentes às vivências dos sujeitos pertencentes ao campo, significa reconhecer que o Ensino e a Educação do Campo ocorrem por meio de seu contexto, dos sujeitos, das histórias de vida e de luta (Artigo 1, p. 261).

Esta reorganização deve valorizar a participação ativa de professores e comunidade, as vivências dos sujeitos, bem como os aspectos sobre a realidade local, perpassando a abordagem dos conceitos científicos e

favorecendo um ensino significativo, que contempla o local onde se vive (Artigo 1, p. 276).

Tais concepções encontram-se pautadas na proposta da educação do campo referenciadas por Caldart (2004), em que a escola é o lugar que se produz o conhecimento, considerando sua relação com o meio, valorizando a realidade que está inserida e os saberes do campo. Contraditoriamente, o artigo 2, apesar de referenciar a LDB, a qual estabelece no Art. 28 a contextualização entre saberes e peculiaridades do modo de vida do campo, e compartilhar das ideias de Arroyo, Caldart e Molina (2004) sobre contextualização, traz como objetivo a ideia de cotidiano, ou seja, de relacionar as aulas de Biologia com as temáticas presentes na comunidade. Os resultados apontam que “[...] há um distanciamento entre o cotidiano escolar e o cotidiano do aluno” (Artigo 2, p. 359).

Compreendemos a importância diante das relações estabelecidas entre as aulas de biologia e as temáticas vivenciadas pelos estudantes; no entanto, defendemos que estas necessitam ir além da exemplificação, de modo que possibilitem ao aluno a compreensão da relevância de se aprender sobre sua realidade e que, por meio dessa relação, o professor pode problematizar diferentes situações que demandam conexões com os conhecimentos estudados.

O estudo sobre a realidade constitui-se uma premissa essencial para a educação do campo. Entretanto, compreendemos que essa realidade não pode ocasionar um esvaziamento de conhecimentos relevantes para a formação humana. Assim, coadunamos com os ideais do MST ao ressaltar que ao estudar a realidade “[...] não estamos nos referindo apenas à realidade que nos cerca, a que vivemos ou enxergamos. A realidade é o mundo! É tudo aquilo que existe [...] só que não tem sentido conhecermos todo o mundo sem conhecermos o nosso assentamento (MST, 1996, p. 13 e 14).

Sobre isto, Antunes-Rocha (2009) afirma que a proposta pedagógica da escola do campo deve estar articulada com os projetos sociais e econômicos de seu espaço geográfico, estabelecendo uma conexão entre os processos formativos com o que se produz no campo, entre educação e compromisso político. Ademais, “[...] uma escola que, em seus processos de ensino e aprendizagem, considera o universo cultural e as formas próprias de aprendizagem dos povos do campo, que reconhece e legitima os saberes construídos a partir de suas experiências de vida” (2009, p. 40).

Ao considerar que o Ensino de Ciências deve perpassar por discussões das questões locais, estabelecendo relações com o modo de produção camponesa, com os aspectos econômicos e sociais, os autores do artigo 1, por meio dos resultados apresentados referente às análises nos cadernos dos alunos, constataram a discrepância existente entre os conteúdos de Ciências desenvolvidos em sala de aula e as relações estabelecidas por estes com o contexto dos alunos. Assim:

Constatou-se que os conteúdos de Ciências são trabalhados de forma mecânica, seguindo a sequência definida no livro didático e não se evidenciou nenhuma relação entre os conteúdos de Ciências e o contexto local, mesmo com possibilidades evidentes, tais como o Bioma Pampa, plantas da região: Guatambu, Araucária, Eucalipto, Aroeira, e animais típicos da região da Campanha do Rio Grande do Sul (Artigo 1, p. 255).

Dos 16 (dezesseis) conteúdos trabalhados no caderno C8, evidencia-se uma similaridade na ordem dos conteúdos expostos com os tópicos apresentados no livro didático Ciências novo pensar: corpo humano, de Gowdak e Martins (2012) (Artigo 1- 267).

Nesse sentido, os autores destacam a similaridade entre a organização e apresentação dos conteúdos e a forma como os mesmos estão estruturados no Livro Didático (LD). Podemos inferir que o LD, nesse contexto, assume um papel norteador na prática pedagógica desses docentes, influenciando diretamente na dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, sua influência restringe-se apenas à seleção e organização dos conteúdos, não se estendendo a pensar em um ensino contextualizado.

Diante disso, com base nas influências apresentadas pelo LD adotado pela escola, constatamos que o mesmo não é específico do campo, pois não se encontra na lista das coleções aprovadas pelo Plano Nacional do Livro Didático-PNLD Campo. De acordo com Brito e Rodrigues (2014), uma das exigências das coleções para o campo é apresentar uma estrutura que possibilite e estimule o processo da contextualização dos conteúdos com a realidade dos alunos.

Na defesa de um ensino que valorize o cotidiano dos estudantes, os autores do artigo 2 evidenciam o distanciamento entre o que se ensina na escola com o que os alunos vivenciam, como afirma o fragmento abaixo:

Considerando os relatos dos jovens, posteriormente reforçados pelos relatos dos pais e familiares, acredita-se haver um distanciamento entre o cotidiano escolar e o cotidiano do aluno, de forma que as temáticas que visam relacionar a realidade do campo e do aluno, tratadas dentro das aulas de Ciências/Biologia, por vezes, ficam restritas à alimentação saudável e agricultura sem agrotóxicos, o que nos aponta a necessidade de uma maior comunicação entre escola e a comunidade (Artigo 2, p. 359).

Assim, por meio do discurso apresentado, percebemos a necessidade da valorização do saber social da comunidade com o cotidiano escolar refletida no discurso dos autores, de modo que o contexto sócio histórico seja considerado para a promoção de uma Educação do Campo comprometida com o desenvolvimento sociocultural e econômico, e que, por meio desta, os alunos permaneçam e conquistem uma melhora da qualidade de vida para o homem do campo.

Nesse sentido, a relação estabelecida entre o Ensino de Ciências e a Educação do Campo, no artigo 2, pleiteia-se pelo esclarecimento e valorização das questões oriundas do cotidiano, para que, por meio da reflexão dessas no contexto escolar, o modo de vida e as singularidades dos sujeitos que no campo residem sejam valorizados, bem como sejam potencializadas a atuação dos jovens e a sucessão familiar dos homens do campo.

Ao analisar os cadernos dos alunos, os autores do artigo 1 constataram que uma das turmas foi contemplada com a participação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a exemplo:

O conteúdo de fungos visto no C7 não faz nenhum tipo de relação com o contexto. No C8 há o registro do mesmo conteúdo, mas, trabalhado pelo PIBID, através de uma reportagem que relaciona predadores naturais – vírus, fungos e bactérias – no manejo integrado de pragas nas plantações,

articulando a prática do campo aos conceitos teóricos estudados (Artigo 1, p. 274).

Percebemos que, por meio do apoio dos alunos da graduação envolvidos no PIBID, o processo de contextualização foi contemplado na prática pedagógica adotada para explicação do conteúdo de fungos. No entanto, nas turmas que não tiveram o apoio do PIBID, esse conteúdo foi apresentado de forma descontextualizada e fragmentada, não estabelecendo qualquer tipo de vinculação com o contexto sócio histórico dos estudantes.

Levando em consideração tais aspectos, os autores do artigo 1 realçaram a necessidade de Formação dos Professores para atuar na Educação do Campo, como aponta o fragmento abaixo:

[...] salienta-se que é necessário a qualificação destes profissionais, uma vez que a Educação do Campo é uma área nova de ensino e pesquisa no cenário da Educação brasileira e demanda docentes preparados para trabalhar nesta realidade, que saibam relacionar o estudo teórico com vivências práticas e reinterpretar os modelos tradicionais de ensino, utilizando diferentes metodologias (Artigo 1, 271).

Tal necessidade é evidenciada por meio da análise dos cadernos dos alunos ao perceber a disparidade entre os conteúdos de Química, Física e Biologia na prática pedagógica dos professores. Outro ponto observado pelos autores refere-se à necessidade de um aprofundamento conceitual pelos professores e um preparo profissional da área para o trabalho pedagógico direcionado à Educação do Campo, considerando as especificidades desse contexto, bem como as múltiplas relações que são possíveis de serem estabelecidas entre os conteúdos científicos de Ciências e o contexto sócio histórico da população do campo.

É importante destacar que a formação de professores tanto inicial quanto continuada está formalizada por meio de decretos e resoluções, como, por exemplo, o Decreto 7.352/2010 que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). Este Decreto institui que a formação de docentes deve observar os aspectos da identidade dos sujeitos do campo e a mesma poderá acontecer concomitantemente ao exercício de docência, atendendo as especificidades deste espaço geográfico (BRASIL, 2010).

Entretanto, pesquisas apontam uma lacuna na formação de professores do campo, a exemplo de Santos e Souza (2015), as quais constataram, a partir de investigações realizadas na Bahia e no Paraná, que mais de 70% dos professores não têm formação específica para atuar em escolas do campo. Lindemann (2010) destaca também a necessidade de processos formativos para educadores do campo.

Dessa forma, justifica-se a necessidade de formação de professores na área de ciências, apontada pelos autores do artigo 1, para que os mesmos estejam preparados a relacionar o estudo teórico com as vivências práticas dos estudantes. Para além disso, os autores defendem que é preciso uma reorganização do currículo para que os conteúdos possam se articular com as questões presentes na comunidade em que os alunos estão inseridos. Já no artigo 2, os autores apontam que são poucas as temáticas da comunidade que são abordadas na disciplina de Ciências e defendem um Projeto Político Pedagógico (PPP) em que suas práticas estejam voltadas para as necessidades do campo.

Acerca da discussão sobre cotidiano e contextualização já apresentada, percebemos que, no artigo 1, existe uma discussão acerca da contextualização ainda que insípida. Os autores defendem uma articulação entre conteúdos e saberes dos alunos, mas defendem também uma relação com a escola e com a comunidade. Entretanto, a discussão acerca da contextualização não é rica de referenciais que defendem a temática em educação do campo. Já no artigo 2, os autores usam o termo cotidiano como se este fosse sinônimo de contextualização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há que se discutir que não se pode implementar uma proposta de educação que esteja voltada a realidade do campo sem que haja um projeto educativo vinculado ao modo de vida e produção campestre, à cultura e às necessidades humanas. Sendo assim, as escolas do campo devem pensar o seu projeto político educacional articulado ao mundo do trabalho, assim, a contextualização passa ser a principal base de ensino que se amplia para além dos muros da escola.

Dessa forma, ao se pensar no Ensino de Ciências em escolas do campo, este não pode estar desconectado das questões sociais, culturais, políticas e econômicas presentes na comunidade. Entretanto, isso não significa que o conhecimento científico universal deixará de ser trabalhado. Este necessita ser relacionado ao contexto dos alunos, de modo a adquirir significado e sentido no processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, por meio do estado de conhecimento realizado no presente estudo, delineamos um panorama para compreender como o Ensino de Ciências tem sido difundido e abordado nas revistas de Educação do Campo. Por meio deste, foi possível identificar uma lacuna existente entre trabalhos direcionados ao Ensino de Ciências nas revistas de Educação do Campo.

Em um total de 509 trabalhos publicados nos periódicos analisados nos últimos 10 anos, apenas 2 destes são direcionados ao Ensino de Ciências. Isso representa 0,3% da produção total, que consiste em índice muito baixo e revela uma necessidade de desenvolvimento de estudos que se dediquem a compreender e potencializar o Ensino de Ciências na Educação do Campo.

Nos dois artigos que têm como foco Ensino de Ciências, percebemos poucas discussões com referenciais da área de Educação do Campo. Além disso, a articulação entre o Ensino de Ciências e os saberes do campo apresenta, em alguns momentos, uma tendência restrita ao cotidiano. Esta articulação, por muitas vezes, é utilizada como sinônimo de uma prática contextualizada, o que vai de encontro às propostas de um ensino contextualizado.

Assim, por meio dos resultados apresentados ao presente estudo, defendemos um Ensino de Ciências que vá além das relações entre os conceitos científicos e o cotidiano dos alunos. Ou seja, por meio da problematização de situações cotidianas, levar o aluno a refletir as relações universais que estes conceitos estabelecem como composição da área de Ciências, para além do cotidiano, como superação deste.

Field education and science education in Brazil: a state of knowledge of the last ten years

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze how science education has been disseminated and approached in Field Education, verifying its relevance in the academic research published in four national periodicals on Field Education in the last 10 years. For this, through a qualitative approach the articles published in the period from 2007 to 2016 were analyzed in order to understand what has been presented at the same time on science teaching. We used Textual Discursive Analysis (ATD) to identify the main thematic focuses presented by the works. Thus, from the Field Education referential we choose an a priori category, namely: "articulation between the Teaching of Sciences and the knowledge of the field". The results pointed out a lack of work in the area of science education, as well as the impoverished discussion of references that deal with the field education and science teaching.

KEYWORDS: Education of the field. Science teaching. Contextualization.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as agências de fomento FAPESB e CAPES pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

ANTUNES-ROCHA, M. I. Desafios e perspectivas na formação de educadores: reflexões a partir do curso de Licenciatura em Educação do Campo desenvolvido na FAE/UFMG. In: SOARES, L. (org.) [et al.]. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 389-406. Disponível em: <http://perdigital.files.wordpress.com/2011/04/livro_2.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

_____. Licenciatura em Educação do Campo: histórico e projeto político-pedagógico. In: MARTINS, A. A. ANTUNES-ROCHA, M. I. (Org.). **Educação do Campo – Desafios para a Formação de Professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. P. 39-55.

BRASIL. Senado Federal. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 9394/96.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação**. Comissão de Educação Básica. Resolução n.1 de 03 de abril de 2002, estabelece Diretrizes para a Educação Básica nas escolas do campo, publicada no Diário Oficial da União. Brasília-DF: Gráfica do Senado, em 09 de abril de 2002.

_____. **Decreto nº 7.352**. 2010. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1025597/decreto-7352-10>>. Acesso em 12 set. 2017.

BRITTO, N.S.; RODRIGUES, L. Z. Para quem e para que ensinamos ciências? Eis uma questão para refletirmos sobre o livro didático nas escolas do campo. In: CARVALHO, G. T.; MARTINS, M. F. A. (Orgs.) **Livro Didático e Educação do Campo**. Belo Horizonte: Faculdade de educação da UFMG, 2014.

CALDART, R. S. Elementos para a construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Cadernos temáticos: educação do campo**. Curitiba, SEED, 2005. p. 23-34.

_____. Sobre a educação do campo. In: SANTOS, Clarice Aparecida dos (Org.). **Educação do campo: campo-políticas públicas – educação**. Brasília, DF: INCRA - MDA, 2008. p. 67- 86.

_____, R. S. A Escola do Campo em Movimento. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. (org.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

_____, R. S. Educação do Campo: notas para uma análise de percurso. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7 n. 1, p. 35-64, mar./jun.2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v7n1/03.pdf>>. Acesso em 24 set. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOUAISS. **Dicionário Houaiss de Sinônimos e Antônimos** - 3ª Ed. 2011.

KRAUSE BIERHALZ, C. D.; MEDEIROS DA FONSECA, E. Discutindo articulações entre ensino de Ciências e Educação do Campo através da análise dos cadernos. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S.l.], v. 1, n. 2, dez. 2016. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/2613>>. Acesso em: 06 set. 2017.

LINDEMANN, R. H. **Ensino de Química em escolas do campo com proposta agroecológica: contribuições a partir da perspectiva freireana de educação**. 2010. 339 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2010.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização de ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004. p. 43-64.

MEINARDI, E. **Educar em ciências**. 1ª ed. Buenos Aires: Paidós, 2010.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010

MST. Princípios da Educação no MST. **Caderno de Educação**, Porto Alegre, n.8, 1996.

_____. Dossiê MST Escola: Documentos e Estudos 1990-2001. **Cadernos de Educação nº. 13**. Edição Especial. 2005.

_____. O que queremos com as escolas dos assentamentos. **Cadernos de Formação** nº. 18, 1991.

NOVAIS, E. DA S. P. **Contribuições da Abordagem Temática Freireana para o Ensino de Ciências de uma escola do campo de Iguai/BA**. 2015. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 2015.

MOLINA, M. C.; FREITAS, H. C. de A. Avanços e desafios na construção da educação do campo. **Em aberto**, Brasília, v. 24, n. 85, p. 17-31, abr. 2011.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 2, p. 273-297, 2012.

OLIVEIRA, J. S.; CAMARGO, T. S.; SANTOS, R. B. Escola do campo: uma visão dos jovens sobre as aulas de Biologia de uma comunidade rural no município de Cunha/SP. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 344-363, dez. 2016. ISSN 2525-4863. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/2229>>. Acesso em: 06 set. 2017.

SANTOS, A. R. dos; SOUZA, M. A. de. Formação docente na perspectiva da Educação do Campo e em confronto com a educação rural. In. **XII Congresso Nacional de Educação**, v. 9, p. 37792-37808, 2015. Anais... PUCPR.

SANTOS, A. R. dos. **Aliança (neo) desenvolvimentista e decadência ideológica no campo**: movimentos sociais e reforma agrária do consenso. Editora CRV: Curitiba, 2016.

SANTOS, W.L.P. e MORTIMER, E.F. **Concepções de professores sobre contextualização social do ensino de química e ciências**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 22, 1999. Anais... Poços de Caldas: Sociedade Brasileira de Química, 1999.

SOUZA, M. A. de. **Educação do Campo**: políticas, práticas pedagógicas e produção científica. Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1089-1111, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n105/v29n105a08.pdf>>. Acesso em 25 ago. 2017.

WARTHA, E. J.; SILVA E. L. da; BEJARANO, N. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, vol. 35, N° 2, p. 84-91, maio 2013.

Disponível em: <http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/04-CCD-151-12.pdf>. Acesso em 12 set. 2017.

Recebido: 2017-12-20

Aprovado: 2018-07-13

DOI: 10.3895/rbect.v12n1.7547

Como citar: SILVA, F. N. S.; LIMA, L. R. F. C.; MORADILLO, E. F.; MASSENA, E. P.

Educação do campo e ensino de Ciências no Brasil: um estado do conhecimento dos últimos dez anos. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 12, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/7547>>. Acesso em: xxx.

Correspondência: Francislene Neres Santos Silva - neressantos6@hotmail.com

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

