

A Pedagogia da Alternância e os deslocamentos do ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo

Pedagogy of Alternation and shifts in the teaching of Natural Sciences in Rural Education

Aline Guterres Ferreira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
alinegufe@gmail.com

José Vicente Lima Robaina

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
joserobaina1326@gmail.com

Daniela Alves da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
danielasilva.ufrgs@gmail.com

Greice de Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
greicesh32@gmail.com

Sabrina Silveira da Rosa

Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Opt depois
ssrosa2001@yahoo.com.br

Resumo

Este artigo possui objetivo de identificar de qual modo se desenvolve a construção do conhecimento nas escolas do campo, promovido pela Pedagogia da Alternância no contexto da escola e da propriedade familiar/comunidade de origem dos educandos. Este estudo é baseado na análise documental dos planos de curso e formação de duas instituições de ensino de Educação do Campo no âmbito das Escolas Família Agrícolas e Casas Familiares Rurais do Rio Grande do Sul. A luz dos deslocamentos que a Pedagogia da Alternância promove no ensino de Ciências da Natureza ao compartilhar a formação dos educandos nos ambientes familiar e comunitário, na percepção de contínuo e complementaridade da educação. Visto que, os conhecimentos construídos pelas instituições de ensino partem dos contextos dos educandos, sendo refletidos e compartilhados nas aulas de forma interdisciplinar. Assim, essas instituições demonstram sua importância às necessidades educacionais das populações do campo.

Palavras-chave: educação não formal, saberes do campo, espaço não formal, pedagogia da alternância, escolas do campo.

Abstract

This article aims to identify how the construction of knowledge in rural schools is developed, promoted by the Pedagogy of Alternation in the context of the school and the family property/community of origin of the students. This study is based on a documental analysis of the course and training plans of two teaching institutions for Rural Education within the scope of the Agricultural Family Schools and Rural Family Houses of Rio Grande do Sul. In the light of the displacements that the Pedagogy of Alternation promotes in teaching Sciences of Nature by sharing the training of students in family and community environments, in the perception of continuous and complementary education. Since, the knowledge built by educational institutions comes from the contexts of the students, being reflected and shared in classes in an interdisciplinary way. Thus, these institutions demonstrate their importance to the educational needs of rural populations.

Key words: non-formal education, field knowledge, non-formal space, alternation pedagogy, country schools.

Introdução

No meio rural francês, na década de 30, é construída a primeira a *Maison Familiale Rurale*¹, uma experiência educacional elaborada em acordo com as necessidades e realidades dos agricultores daquela época. Foi organizada em modelo de Alternância, em que os educandos transcorriam uma semana na Paróquia, com a tutela de padres e sindicalistas rurais, e as outras três semanas retornavam à propriedade familiar. Desse modo, buscava-se oportunizar uma formação que aliava os estudos das Ciências e Humanidades com o cotidiano da família, tendo como partida os conhecimentos já existentes nesses sujeitos.

Em 1961, a experiência chega à Itália com a abertura da primeira *Scuola della Famiglie Rurali*². Ainda na década de 1960, essas experiências educacionais desembarcam na América Latina e foram reunidas nos chamados Centros Educativos Familiares de Formação em Alternância (CEFFA). Segundo García-Marirrodriaga e Puig-Calvó (2010, p. 59), esses espaços se constituíam em

um centro educativo familiar de formação por alternância, um CEFFA é uma associação de famílias, pessoas e instituições que buscam solucionar uma problemática comum de desenvolvimento local através de atividades de formação em alternância, principalmente de jovens, mas sem excluir os adultos.

Em 1968 no Brasil, é construída a primeira Escola Família Agrícola (EFA), situada ao sul do Estado do Espírito Santo, na localidade rural de Olivânia, no município de Anchieta. A realidade da agricultura familiar era devastadora, em decorrência da ditadura civil-militar e do projeto da “revolução verde³”. Diante dessa situação, os agricultores familiares procuravam

¹ Tradução livre: Casa Familiar Rural (CFR).

² Tradução livre: Escolas Famílias Agrícolas (EFA's).

³ Baseado em uma agricultura marcada pela disseminação do uso intensivo de agroquímicos sintéticos, fertilizantes e insumos externos à agricultura, um modelo produtivo importado dos EUA. Junto, o descaso com os saberes de origens dos agricultores familiares.

alternativas que possibilitassem novas perspectivas às famílias, como as CEFFA's. Assim, fundou-se uma EFA regional, que nasce a partir de uma associação de pais e conta com uma coordenação Estadual, vinculada à União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (UNEFAB).

As Casas Familiares Rurais (CFR's) são experiências irmãs das EFA's por compartilharem origem e as bases epistemológicas educacionais. As CFR's se unificam através da rede Associação Regional (ARCAFAR) e tiveram seu início no Brasil no Estado de Alagoas, em 1981. Atualmente, a rede ARCAFAR é constituída pela ARCAFAR/Norte e Nordeste, que compreende os Estados do Pará, Amazonas e Maranhão e a ARCAFAR/Sul, com os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (RS). Essas instituições educativas possuem formação tanto em nível de cursos de qualificação oferecidos aos agricultores, como na certificação da Educação Básica e/ou Técnico Profissionalizante na área agrícola, contando com currículos organizados por áreas de conhecimento e desenvolvidos de forma interdisciplinar.

No RS, a Pedagogia da Alternância chega em 2002 pelo noroeste do Estado, com a abertura da primeira CFR. Já a EFA pioneira do Estado foi em 2009, na região central, ligada à Associação Gaúcha Pró Escolas Famílias Agrícolas, filiada à UNEFAB. Ambas as instituições atendem filhos/as de agricultores familiares e demais populações do campo. Elas estão alicerçadas em mais três pilares que constituem seus princípios: ser uma associação local, a formação integral e o desenvolvimento do meio, em conjunto à Pedagogia da Alternância.

A Educação do Campo possui sua gênese na Pedagogia da Alternância, incorporando-a em seus currículos pedagógicos como importante ferramenta metodológica. Além disso, considera que o aprendizado ocorre em distintos momentos e espaços, configurados em diferentes tipos e especificidades de educação. Trilla afirma (2008, p. 16): “evidentemente, a educação não escolar sempre existiu.”, visto que muitos dos aprendizados da/para vida são construídos não somente nos limites dos muros das escolas. A partir dessa perspectiva, a educação tem potencial em considerar e ampliar seus horizontes para além do foco das instituições de ensino formais, levando em conta que todos os espaços têm intencionalidades educadoras e que influenciam de maneiras diferentes, direta ou indiretamente, a formação integral das participantes (JACOBUCCI, 2008; TRILLA, 2008; ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010).

Neste artigo, buscamos responder a seguinte pergunta: qual a importância da Pedagogia da Alternância como promotora dos deslocamentos do ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo? Com isso, o objetivo deste trabalho é identificar de qual modo se desenvolve a construção do conhecimento nas escolas do campo, foco deste estudo, promovido pela Pedagogia da Alternância no contexto da escola e da propriedade familiar/comunidade de origem dos educandos. Para responder à pergunta proposta, analisamos os documentos oficiais de duas instituições de ensino, conforme detalharemos mais adiante neste artigo.

Percebemos que as Ciências da Natureza no espaço escolar, têm-se orientado por diversas tendências, que vão desde as tradicionais até as mais progressistas. Esse movimento dinâmico implica em discussões e críticas que problematizam a organização e os métodos de ensino e, conseqüentemente, apontam a necessidade de repensar a construção do conhecimento científico pelas novas perspectivas do ensino de Ciências. Isso implica em conceber esta disciplina por meio de abordagens integradas, favorecendo à reconstrução da relação humano/natureza. Portanto, perante dessa perspectiva ambiental, conectada às discussões da ciência, tecnologia e sociedade, busca-se no ensino de Ciências da Natureza uma

reorganização do saber, articulado a uma ação reflexiva e interdisciplinar que possibilite uma intervenção integradora no processo de ensino e de aprendizagem. (MORALES, 2008).

Entendemos que este novo sistema educacional que se busca tem potencial para promover a integração dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade que são traduzidos em conteúdos científicos selecionados às disciplinas das Ciências da Natureza. A isso, soma-se os saberes herdados e construídos no decorrer da vida e do cotidiano dos educandos das escolas do campo, alicerçados nos deslocamentos da Pedagogia da Alternância e por seus Instrumentos Pedagógicos⁴.

Metodologia

Essa pesquisa é de cunho qualitativo, pois, segundo Martins (2004), os fatos da vida social são complexos e o cenário de vários fenômenos são impossíveis de serem reproduzidos dentro de laboratórios e submetidos a controle, além de serem de difícil separação das causas e de suas motivações isoladas e exclusivas. Esta pesquisa busca a compreensão de fatos, e possui um caráter descritivo. Pesquisas descritivas, segundo Gil (2009), tem por objetivo primordial as descrições das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis, e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

O contexto da pesquisa parte da análise do Plano de Curso e de Formação de duas instituições: uma Casa Familiar Rural e outra Escola Família Agrícola (essas instituições não serão identificadas), ambas no RS, caracterizando assim uma análise documental. De acordo com Gil (2009), o estudo documental está baseado em materiais que não passaram por um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. O primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais selecionadas. Assim, debruçamo-nos sobre os documentos oficiais dessas duas instituições com um roteiro de pesquisa previamente elaborado, de acordo com o objetivo deste estudo.

No roteiro de pesquisa, buscamos identificar nos documentos os conceitos que integram a Pedagogia da Alternância nessas instituições, assim como as definições e colaborações que os Instrumentos Pedagógicos promovem à construção do conhecimento e as potencialidades dessas metodologias para o ensino de Ciências da Natureza no contexto da Educação do Campo. Para a análise buscamos nos apoiar em autores que buscam dialogar com a Educação do Campos e, em específico, a Pedagogia da Alternância.

Resultados e Discussão

A Pedagogia da Alternância, voltada à Educação Básica da população do campo, está ancorada na legislação brasileira pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394/1996, nos seus artigos 23º e 28º, transcritos a seguir:

Art. 23. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de

⁴ Os Instrumentos Pedagógicos são as ferramentas que permitem a partilha e a elaboração dos conhecimentos advindos da família/comunidade para a escola, que tem por obrigação a construção de uma reflexão com os estudantes, que retornam essa elaboração para a sua família/comunidade, em muitos casos experimentando esse “novo” conhecimento na propriedade. (COSTA, 2012, p. 170).

aprendizagem assim o recomendar. Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural (BRASIL, 1996).

Percebe-se na legislação o reconhecimento legal desse movimento dinâmico da Alternância para a Educação do Campo, respeitando a natureza e os ciclos produtivos. Contudo, estes deslocamentos não devem estar apartados dos processos de aprendizagens, mas sim utilizar-se desse movimento e contexto para o reconhecimento e a exploração de outros espaços de educação e a valorização dos saberes das populações do campo. Perante isso, destacamos dos documentos oficiais, das duas instituições selecionadas, os conceitos que balizam seus trabalhos no que concerne à Pedagogia da Alternância e sobre a construção curricular nesses espaços.

No Plano de Curso da EFA estudado, é descrito o sistema de Alternância a partir de seus movimentos e as potencialidades de educação, quando reconhecida a continuidade e complementaridade da formação do educando no ambiente familiar/comunitário.

A Pedagogia da Alternância se caracteriza por alternar a formação do aluno entre momentos no ambiente escolar e momentos no ambiente familiar/comunitário. A proposta é desenvolver um processo de ensino-aprendizagem contínuo em que o aluno percorre o trajeto, propriedade – escola – propriedade. (PCEFA, 2012, p. 03).

O reconhecimento de outros espaços de educação, que não somente a escola, vão ao encontro da valorização dos saberes dos agricultores familiares para a formação dos educandos. Em especial, no ensino de Ciências da Natureza, destacamos as possibilidades de aprendizagens a partir das práticas produtivas da agricultura familiar, visto que muitos dos conteúdos dessa área de conhecimento podem ser verificados na produção agrícola e criação de animais. Por vezes, percebemos que nos documentos curriculares das escolas do campo estudadas, não são realizadas distinções e divisões tradicionais das áreas dos conhecimentos entre a Educação Básica e o ensino técnico, parte-se de uma concepção de integração das disciplinas do Ensino Médio e do Curso Técnico Profissionalizante.

No Plano de Curso da EFA (2012), os conhecimentos da disciplina de Biologia são desenvolvidos no componente curricular denominado “Produção Vegetal”. Nele são estudadas as características das plantas a partir das cultivares que os educandos produzem e trazem para aula no formato de exsicata, construída junto à família. Também são debatidas as técnicas de manejos repassados pelos antepassados dos educandos, a partir de um resgate histórico com seus familiares. Em aula, são debatidas as formas de torná-las mais adequadas à conservação ambiental, bem como o aumento da produtividade do cultivo sem perder a construção histórica desses conhecimentos originários.

A disciplina de Física na EFA (2012) está incorporada no componente curricular intitulado “Engenharias”, em que são desenvolvidas temáticas referentes a desenhos técnicos das construções e instalações rurais, a partir da maquete da propriedade familiar dos educandos, construída por esses junto a seus familiares. No componente curricular “Solos e Adubação”, observa-se a presença de conteúdos referentes às disciplinas da Física e Química, que dão subsídio às discussões referentes a caracterização dos diferentes tipos de solo, sua origem, formação e composição, além da diferenciação e delimitação dos distintos perfis do solo da

região escolar. Ainda são ensinados nesse componente, a correta coleta de amostras de solo e a interpretação dos resultados laboratoriais, buscando orientar as escolhas dos educandos para cultivos mais adequados a determinados solos, e, dessa forma, respeitar a natureza e sua conservação, sem abdicar da produção de alimentos.

Com relação ao Plano de Formação da CFR estudada (PFCFR, 2018, p. 05), o tema gerador sugerido à quinta semana de Alternância para o primeiro ano do Ensino Médio é “Subsistência familiar – horta e pomar domésticos” e os conteúdos desenvolvidos na área de Ciências da Natureza permeiam assuntos como, por exemplo, os nutrientes das hortaliças e a fruticultura, é dado destaque aos cultivares que os educandos produzem em casa, resgatando as práticas de manejo mais adequadas à região. A partir do Plano de Estudo (Instrumento Pedagógico), os educandos pesquisam com seus familiares o manejo e as “receitas” de adubação, fertilização e compostagem, que historicamente são utilizadas na produção de olericultura doméstica. Em aula, eles refletem junto com os seus colegas e Monitores (professores/as das CEFFA’s) as ações benéficas dos tratamentos a partir da composição química, da estrutura física e das características biológicas dos elementos dessas soluções. Ao retornar para o ambiente familiar, os educandos agregam esses novos conhecimentos às “receitas” e manejos já utilizados pela família.

Visto que essas instituições de ensino são irmãs e compartilham suas bases epistemológicas, o seu trabalho é desenvolvido a partir do território escolar onde as escolas estão presentes, no que tange a produção agrícola, as características de clima e relevo, bem como a construção sócio-histórica das populações do campo ali presentes.

É reconhecida, cada vez mais, a importância da escola para a sociedade, contudo, resumir a educação apenas à escolarização, é negar os inúmeros processos educativos que ocorrem fora dos muros escolares e que contribuem para os processos de humanização dos educandos. A presença e valorização de diferentes espaços contribui para que aprendizagem e o ensino não sejam restritos apenas ao espaço escolar, ampliando a sua perspectiva na inserção de vínculos educadores mais ativos entre a formação profissional e o contexto social das participantes. Quando bem combinados e planejados através da Pedagogia da Alternância, os espaços não escolares ganham outro caráter educativo e formativo, em que passam a colaborar com uma formação integral e contextualizada, dirigindo-se para perspectivas mais potencializadoras em relação às temáticas, objetos e habilidades próprios das Ciências da Natureza como também aspectos sociais, culturais, econômicos, de etnia, territorialidade, de gênero, entre outros.

Considerações Finais

Quando refletida a proposta desta pesquisa, compreendemos que os territórios educacionais superam os muros das instituições escolares. Ao organizar o sistema escolar, considerando outros espaços de ensino, para além da sala de aula, ampliam-se os territórios de educação, tornando a aprendizagem mais real e significativa aos educandos. As CEFFA’s são instituições de Educação do Campo que possuem sua práxis na Pedagogia da Alternância e compartilham com os contextos dos educandos sua formação escolar, técnica e integral, enxergando outros espaços de construção do conhecimento, diferente da educação rural historicamente oferecida às populações do campo.

A Pedagogia da Alternância, enquanto concepção educativa baseada em uma proposta curricular interdisciplinar, analisada a partir da área do conhecimento das Ciências da Natureza, demonstra a existência dos deslocamentos no ensino dos componentes curriculares de Biologia, Física, Química. Com isso, ao analisarmos os documentos das duas instituições

selecionadas a este estudo, observamos as verdadeiras trocas interculturais no currículo das CFR's e EFA's, viabilizado por essa Pedagogia. Ressaltamos que esse sistema escolar, não deve resumir-se ao movimento dos educandos entre tempos e espaços diferentes, mas sim, considerar e compartilhar os saberes da vida e cotidiano da população do campo com os conhecimentos organizados e sistematizados das Ciências. Desse modo, busca-se promover uma educação disposta a entender e explicar os fenômenos da natureza a partir das diferentes lentes da humanidade.

Agradecimentos e apoios

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 08 mar. 2021.
- COSTA, J. P. R. **Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul - EFASC: uma contribuição ao desenvolvimento da região do Vale do Rio Pardo a partir da pedagogia da alternância**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). Universidade de Santa Cruz do Sul, 2012.
- GARCÍA-MARIRRODRIGA, R.; PUIG-CALVÓ, P. **Formação em alternância e desenvolvimento local: o movimento educativo dos CEFFA no mundo**. Belo Horizonte: O Lutador, 2010.
- GIL, A. C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2009.
- JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em extensão**, Uberlândia, v.7, n.1, p. 55-66. 2008.
- MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, maio/ago. 2004.
- MORALES, A. G. M. **As novas perspectivas do ensino de ciências da natureza**. Editora: Positivo, Curitiba, n.1. 2008.
- PCEFA. **Plano de Curso da Escola Técnica Família Agrícola**. Técnico em Agropecuária. Recursos Naturais. 2012.
- PFCFR. **Plano de Formação da Casa Familiar Rural**. Escola de Ensino Médio. Primeiro ano. Área do conhecimento: Ciências da Natureza. 2018.
- ROCHA, S. C. B. D.; FACHÍN-TERÁN, A. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.
- TRILLA, J. A educação não – formal. In: ARANTES, V. A. (org.). **Educação Formal e Não formal: Pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, p. 15-58. 2008.