

O ensino com pesquisa, a partir do Programa Ciência na escola-PCE, como ferramenta de formação continuada em escolas do Campo do Estado do Amazonas

Teaching with research from the Programa Ciência na Escola-PCE as a tool for continuing education in schools in the countryside of the State of Amazonas

Docencia con investigación del Programa Ciência na Escola-PCE como herramienta para la educación continua en escuelas del campo del Estado de Amazonas

Recebido: 02/09/2021 | Revisado: 09/09/2021 | Aceito: 21/09/2021 | Publicado: 23/09/2021

Dariany Andrade de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3451-8687>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: daryandrade2k@gmail.com

Heloísa da Silva Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7629-7056>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: helo-borges@hotmail.com

Resumo

Neste artigo objetivamos analisar o Programa Ciências na Escola (PCE) enquanto formação continuada de professores (as) e programa de incentivo à iniciação científica no contexto amazônico. Pretendemos anunciar os avanços, retrocessos, os desafios e as possibilidades no que concerne o PCE desde a sua formulação e implementação, voltando-nos, especificamente, para as escolas do campo ligadas à Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino do Estado do Amazonas na atual conjuntura. Pautada numa perspectiva crítico-reflexiva, situamos o debate no campo da teoria do professor pesquisador como necessidade de a pesquisa fazer parte do trabalho docente, articulando com questões mais amplas que considera uma sólida formação como direito do profissional da educação, indispensável ao desenvolvimento profissional docente, relacionando-o ao avanço da Educação Científica no Estado do Amazonas e a abrangência da realidade campesina neste processo. O estudo é resultante de pesquisa teórica e documental, a partir do levantamento de editais e processos seletivos do triênio 2018 - 2020, bem como de análise crítica sobre a real participação de projetos de escolas do campo amazônico nesse processo e a inclusão de professores/as e estudantes do campo em práticas educacionais transformadoras.

Palavras-chave: Formação continuada; Educação científica; Programa Ciência na Escola; Escola do campo.

Abstract

In this article we aim to analyze the Science at School Program (PCE) as a continuing education for teachers and a program to encourage scientific initiation in the Amazon context. We intend to announce the advances, setbacks, challenges and possibilities with regard to the PCE since its offer and implementation, focusing specifically on schools linked to the Department of Education and Teaching Quality of the State of Amazonas at the current juncture. Based on a critical-reflexive perspective, we place the debate in the field of teacher researcher theory as the need for research to be part of the teaching work, articulating with broader issues that consider solid training as the right of the education professional, indispensable for the professional development of teachers, relating it to the advancement of Scientific Education in the State of Amazonas and the scope of the peasant reality in this process. The study is the result of theoretical and documentary research, based on the survey of notices and selection processes in the last three years, as well as a critical analysis of the real participation of rural school projects in this process and the inclusion of fields in transformative practices.

Keywords: Continuing education; Science education; Science at School Program; School of the field.

Resumen

Este estudio surgió de una investigación de maestría y tuvo como objetivo analizar el Programa Ciencia en la Escuela (PCE) como una educación continua para docentes y un programa para incentivar la iniciación científica en el contexto amazónico. También se observaron los avances, retrocesos, desafíos y posibilidades del PCE desde su formulación e implementación, dirigiéndose específicamente a las escuelas rurales vinculadas al Departamento de Educación y Calidad Docente del Estado Amazonas en la situación actual. A partir de una perspectiva crítico-reflexiva, situamos el debate en el campo de la teoría docente investigadora como una necesidad de que la investigación forme parte de la labor docente, articulándose con cuestiones más amplias que consideran la formación sólida como un derecho de los

profissionais de la educación, imprescindible para el docente profesional. desarrollo, relacionándolo con el avance de la Educación Científica en el Estado de Amazonas y el alcance de la realidad campesina en este proceso. El estudio es el resultado de una investigación teórica y documental, basada en el relevamiento de convocatorias y procesos de selección para el trienio 2018-2020, así como un análisis crítico de la participación real de proyectos de escuelas del campo amazónico en este proceso y la inclusión de profesores y estudiantes de campo en prácticas educativas transformadoras.

Palabras clave: Educación continua; Educación científica; Programa de Ciencias en la Escuela; Escuela de campo.

1. Introdução

Estamos vivendo numa sociedade do século XXI caracterizada pelas incertezas, contradições e transformações aceleradas no campo científico, tecnológico, econômico, político, social e cultural e essas dimensões traz para o campo da formação continuada de professores (as) novas exigências para o exercício da docência e a necessidade da reflexão sobre uma epistemologia da prática que possa realmente contribuir com a construção de uma sociedade mais humana, democrática e cientificamente educada.

O momento histórico demanda novas formas de trabalho em educação, que representem alternativas para superar as ações docentes ainda orientadas por um modelo de educação antidialógica ou “bancária”, na qual o professor é o centro do processo e o aluno, um mero receptor da informação (Freire, 2019). Por tais motivos, Libâneo (2015, p.10) afirma que o momento histórico aponta a necessidade de uma formação que “[...] auxilie a ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação”.

Dessa forma, a formação de professores (as) necessária para atender as demandas e anseios de uma sociedade que se faz cada vez mais dicotômica é aquela que preza pela universalização do conhecimento, ultrapassando as barreiras hegemônicas e territoriais, chegando de igual valor aos locais e aos profissionais da educação de diversas localidades e realidades, contribuindo com a ruptura de tendências ultrapassadas e, por conseguinte, a percepção da importância de medidas para um futuro mais próximo da realidade popular e mais distante da elitização e da formação fria e técnica.

Nessa perspectiva, emerge a Educação do Campo, resistente e centrada na transformação da sociedade, considerando que qualquer mudança deve ocorrer numa perspectiva do dialógica, horizontal, onde todos os sujeitos do campo se constituem como agentes de direitos, com vez e voz; e não de cima e não ao inverso como vem sendo construída. (Caldart, 2020). Por tais motivos, os movimentos sociais do campo também lutam não só por uma escola pública do campo com qualidade, mas também por sólida formação dos seus professores/as como política pública, como um direito e na perspectiva de um projeto emancipador irá contribuir com as mudanças sociais e políticas de que realmente o campo necessita.

Assim sendo, neste estudo, resultante de pesquisa teórica e documental, objetivamos analisar o Programa Ciências na Escola (PCE), criado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas-FAPEAM, como instrumento de formação continuada de professores (as), na perspectiva do (a) professor (a) pesquisador (a), enquanto programa de incentivo à iniciação científica de professores e estudantes de escolas públicas da Educação Básica do Estado do Amazonas. No entanto, analisaremos a participação de escolas do Campo nesse processo de difusão de metodologias inovadoras demandadas socialmente, como é o caso do ensino com pesquisa, no contexto do amazônico, fazendo um breve relato dos projetos implementados na realidade campesina amazônica, para isso, nos voltamos para os editais e resultados de processos seletivos do PCE, verificando a participação de projetos de escolas do campo aprovados nos últimos três anos, 2018, 2019 e 2020 e se, de fato, as escolas, professores e estudantes do campo participam de modo efetivo e usufruem desse processo formativo, produzindo uma nova forma de conhecer.

2. Metodologia

Considerando que, enquanto prática social, a educação científica é resultante das determinações econômicas, sociais e

políticas da atualidade, teve-se como proposta analisar a implementação e abrangência do Programa Ciência na Escola-PCE que surge como programa de formação continuada a partir do incentivo à iniciação científica de professores/as e, conseqüentemente, de estudantes da Educação Básica do Estado do Amazonas, voltando-nos, principalmente, para verificação desse processo em escolas do campo no contexto Amazônico, reafirmando a relevância de políticas públicas educacionais voltadas para inserção do ensino com pesquisa nas salas de aula, transformando o “fazer educacional”.

De acordo com Minayo (2016), pesquisa é a atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade, é uma atitude e uma prática constante de busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente.

Sendo assim, esta pesquisa é de cunho bibliográfico, pois partimos do pensamento de alguns autores que tratam sobre formação continuada, professor pesquisador, ensino com pesquisa, bem como as concepções de educação do campo, como: Nóvoa, Lüdke, Ghedin, Demo, Arroyo, Caldart, entre outros. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos. Assim, uma pré-seleção de materiais para embasamento foi feita com o objetivo de conhecer e reconhecer o pensamento desses autores para compor o referencial teórico deste trabalho. Em consenso com Pradanov e Freitas (2013), esse tipo de pesquisa é a base para todo tipo de pesquisa, pois todas elas necessitam de um referencial teórico para o embasamento de seus estudos.

Em si tratando da pesquisa documental, utilizou-se dos editais, relatórios e exemplares da revista Amazônia Faz Ciência, disponibilizados nos sites tanto das Secretarias de Educação quanto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas-FAPEAM. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica vale-se tanto de documentos que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens quanto de documentos já foram analisados, tais como: relatórios, tabelas, etc.

Dessa forma, a relevância desta pesquisa se apresenta pelo benefício da obtenção de conhecimentos sobre PCE, programa pioneiro no país nessa perspectiva, seu alcance, desafios e os desdobramentos dessa metodologia no cotidiano e na transformação social de professores (as) e estudantes do território campesino no Estado do Amazonas.

3. A Formação Continuada e o Professor Pesquisador

A formação docente é um campo bastante debatido no Brasil, embora ainda não tenha recebido a devida atenção no âmbito das políticas governamentais que permitam situá-la em um quadro mais amplo que possibilite superar os desafios encontrados, com vistas na elaboração de estratégias que elevem à melhoria da qualidade da educação básica, da universalização do conhecimento científico e da profissionalização docente.

A educação de qualidade visa a emancipação dos sujeitos sociais e não guarda em si mesma um conjunto de critérios que a delimite. É a partir da concepção de mundo, sociedade e educação que a escola procura desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes para encaminhar a forma pela qual o indivíduo vai se relacionar com a sociedade, com a natureza e consigo mesmo. A “educação de qualidade” é aquela que contribui com a formação dos estudantes nos aspectos culturais, antropológicos, econômicos e políticos, para o desempenho de seu papel de cidadão no mundo, tornando-se, assim, uma qualidade referenciada no social. Nesse sentido, o ensino de qualidade está intimamente ligado à transformação da realidade. (Conae 2014, apud Dourado, 2013, p.9).

O debate a respeito da formação continuada de professores (as) no país é amplo e possui vários aspectos e interfaces, entretanto, nossa preocupação gira especificamente em torno da formação continuada, pois acreditamos que não há ensino de qualidade sem que haja formação adequada de professores, uma vez que são eles os sujeitos que de forma ativa e direta, promove a mediação do estudante com o conhecimento (Nóvoa, 2003, Tardif, 2015; Imbernón, 2017).

Isto pressupõe pensar a formação continuada para além da centralidade no desenvolvimento de competências de “como ensinar” ou “saber fazer”, amplamente divulgada no cenário brasileiro pela tendência tecnicista e pela Base Nacional Comum

Curricular, que traz efeitos de esvaziamento ao trabalho docente, pois contribui na construção de uma imagem de professor caracterizada pela negação da sua condição de intelectual crítico organizador da cultura e da sua sociedade (Gramsci, 1991; Giroux; 1997).

Partindo desse pressuposto, a formação continuada de professores (as), ao longo da história da educação e de sua própria trajetória vem sendo ancorada em várias concepções epistemológicas, teorias, tendências e abordagens teórico-metodológicas que envolvem visões de ser humano, escola, sociedade, educação, ensino aprendizagem, interesses, competências, saberes e habilidades distintas. Portanto, a aprendizagem seria uma consequência do ambiente estimulante e da relação viva entre os alunos e professor. Neste caso, o conhecimento seria o resultado dessa relação, advindo de suas experiências. (Saviani, 2021).

Denominações como treinamento, capacitação, reciclagem, aperfeiçoamento, complementação, qualificação entre outras, são algumas das nomenclaturas destinadas a formação continuada de professores (as) nas últimas décadas, muitas destas concepções com base na racionalidade técnica e perspectivas mercadológica orientada pelo modo de produção capitalista ainda permanecem na educação brasileira orientando os cursos, as políticas e os programas de formação docente.

No Brasil as discussões em torno da formação continuada de professores (as) ganharam força a partir das décadas de 80 e 90 com preocupação em virtude do descontentamento com a qualidade da Educação brasileira, e se intensificou principalmente após a promulgação da LDB 9394/96.

Embora não haja entre os teóricos um conceito de formação continuada que seja fechado, Gatti (2008) enfatiza que o termo formação continuada diz respeito “a um enorme guarda-chuva que abriga toda oportunidade de conhecimento, reflexão, debate e trocas de experiências que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos”.

Em consonância com esse pensamento, Nóvoa (2002) assegura que a formação continuada pode constituir-se em importante espaço de rupturas, de contestações, de resistências defendendo que as diversas instâncias devam promovê-la. Assim, para esses autores a concepção de formação continuada está vinculada no potencial de autocrescimento, desenvolvimento profissional dos docentes e processo de profissionalização.

Embora amplamente debatida na atualidade a contemporaneidade impõem novas formas de repensar a formação continuada para um novo horizonte educativo que permita superar os obstáculos epistemológicos presentes nas práticas tradicionais (Bachelard, 1996).

Nesse sentido formar sujeitos cientificamente cultos requer processos formativos docentes que visem a educação científica dos próprios professores (Cachapuz; Praia, Jorge, 2004; Cachapuz et al, 2011); bem como requer do formação docente uma dimensão teórica e prática como unidade indissociável para uma epistemologia da práxis (Silva, 2019).

Nesse cenário, o debate sobre a formação continuada de professores (as), bem como as possibilidades e desafios constitui-se em um tema complexo e desafiador, porém emergencial de modo que, a formação docente tem sido vista como essencial instrumento na qualidade do ensino ministrado nos sistemas educativos, nas esferas governamentais isto porque, a educação tem papel fundamental na formação humana, na construção de um homem crítico e autônomo (Ghedin, Leite e Almeida, 2008).

Uma das perspectivas para caminharmos nessa direção tem sido a formação do professor pesquisador na esfera do professor reflexivo (Nóvoa, 2001), que ancorada numa prática reflexiva pode ajudar o professor a responder às situações incertas, dando condições para ele criar soluções e novos modos de agir no mundo (Tardif, 2015).

Advindo da conjuntura da reforma curricular da Inglaterra na década de 1960, a concepção de professor pesquisador surge da articulação de professores a partir do processo de reformulação curricular das chamadas Secondary Modern Schools. De acordo com Elliott (2003, p. 137), “essa reforma teve como objetivo fomentar um currículo e uma mudança pedagógica, direcionados para reconstruir as condições sobre as quais todos os alunos, particularmente aqueles considerados médios e abaixo

da média no tocante às habilidades acadêmicas, obtinham acesso a uma significativa e valorosa educação geral básica”.

Segundo Fagundes (2016) é nessa circunstância que, à frente do Humanities Curriculum Project, Lawrence Stenhouse estrutura e constitui um paradigma curricular, surgido de forma simplória nos movimentos das Secondary Modern Schools, lançando mão da ideia aristotélica de práxis para sustentar o currículo.

Dessa forma, o objetivo do Humanities Curriculum Project era “explorar os princípios que informam a relação entre ensino e pesquisa” (Pereira, 2003, p. 158) e defender as reformulações dos exames e dos currículos para que os estudantes de competência “média” ou “inferior” nas disciplinas relacionadas às humanidades pudessem ser incluídos e não excluídos desse processo.

Deste modo, o currículo partiria de metodologias hipotéticas as quais seriam experienciadas com base na análise das ideias cujo professor teria o papel fundamental na constituição de princípio curricular e do conceito de currículo. Dessa forma, é desse princípio que se constitui a concepção do professor como pesquisador defendida por Stenhouse. (Pereira, 2003; Elliott, 2003).

Para Lüdke (2001, p. 56), no trabalho de Stenhouse, “o professor pesquisador foi colocado em destaque como o profissional que, tal como um artista, busca as melhores maneiras de atingir os alunos no processo de ensino e aprendizagem e, utilizando diferentes materiais, procura soluções mais adequadas à sua criação”. Nas palavras de Ghedin e Franco (2015) a proposta de professor pesquisador de Stenhouse apresenta base à estrutura curricular como processo a ser construído na prática se assemelhando com o princípio da pesquisa científica.

A concepção de professor pesquisador tem sido difundida no Brasil nas últimas décadas a partir dos estudos de André (2005), Lüdke (2001), Demo (2011), Pimenta (2008) que enfatizam a importância da pesquisa na formação de professores pesquisador e no avanço da Educação Científica no país.

Segundo André (2005, p. 47), “o movimento que valoriza a pesquisa na formação do professor é bastante recente e ganha força no Brasil a partir do final da década de 1980, apresentando crescimento substancial na década de 1990”.

Analisando a formação continuada no âmbito desse paradigma, Nóvoa (2002) defende que a formação do professor pesquisador pode dar subsídios para o professor assumir a sua própria condição, enquanto profissional da educação, como um elemento de pesquisa, de reflexão e análise, constituindo-se em um movimento contra-hegemônico, frente ao processo de desprofissionalização do professor e de instrumentalização da sua prática.

A pesquisa pode tornar o sujeito-professor capaz de refletir sobre sua prática profissional e de buscar formas (conhecimentos, habilidades, atitudes, relações) que o ajudem a aperfeiçoar cada vez mais seu trabalho docente, de modo que possa participar efetivamente do processo de emancipação das pessoas. Ao utilizar as ferramentas que lhe possibilitem uma leitura crítica da prática docente e a identificação de caminhos para a superação de suas dificuldades, o professor se sentirá menos dependente do poder sociopolítico e econômico e mais livre para tomar suas próprias decisões.

Nessa mesma direção, Pereira (2003) corrobora afirmando que conceito de professor pesquisador contribui para a profissão como elemento de seu profissionalismo por meio do senso da autonomia e responsabilidade profissional.

Uma formação de professores concebida assim implica uma prática ancorada nos princípios da pesquisa como princípio científico e a pesquisa como princípio educativo, capaz de promover uma educação questionadora e reflexiva, subsidiando o indivíduo saber pensar. É a noção do sujeito autônomo que se emancipa através de sua consciência crítica e da capacidade de fazer propostas próprias (Demo, 2011).

Assim, vale o registro de Freire de que o fundamental da formação docente é:

[...] o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática [...] quanto mais assumo como estou sendo e percebo o ou as razões de ser, de porque estou assim, mais me torno capaz de mudar [...] (Freire, 2019, p. 40).

Com isso, abre perspectiva para a valorização da pesquisa na ação dos profissionais, colocando as bases para o professor pesquisador, permitindo uma prática crítica e reflexiva, ao mesmo tempo a formação de sujeitos autônomos enquanto mentes reflexivas num projeto de inovação que rompe com as formas e os modelos tradicionais de educação (Pimenta, 2008; Ghedin, 2008).

Assim, os cursos de formação continuada de professores (as) não podem ser reduzidos à racionalidade técnico-formadora e à concepção transmissiva de conhecimento. Mas é preciso que a formação continuada possibilite ao professor ser um profissional intelectual, crítico, reflexivo e pesquisador de sua própria prática, refletindo e transforma-a, e que seja capaz de superar o pragmatismo e a mecanização na formação docente fortemente influenciada pelas políticas neoliberais.

As amplas e significativas consequências da relação do desenvolvimento científico com o desenvolvimento econômico e tecnológico incentivaram um importante movimento pedagógico denominado “ciência, tecnologia e sociedade”.

Essa tendência leva em conta a importância atual da ciência na tecnologia, desta na indústria na saúde e, de modo geral, na qualidade de vida, envolvendo uma visão interdisciplinar. E essa relação, é tão mais incorporada quando seu contato é feito o quanto antes com os indivíduos, nesse momento o papel da educação, da escola e seus agentes é de suma importância (Krasilchik E Marandino, 2007, p.8).

Com essa verificação, é possível e, se faz necessário, pensar na Educação Básica como mais um espaço importante para a realização dos primeiros contatos com cientificidade, com a pesquisa.

4. A Iniciação Científica e o Programa Ciência na Escola-PCE

Tomamos a educação como o processo de formação da competência histórica. Entendemos por competência a condição de não apenas fazer, mas saber fazer e, sobretudo, de refazer permanentemente nossa relação com a sociedade e a natureza, usando como instrumentação crucial o conhecimento inovador (Demo, 2015).

A pesquisa no contexto da formação de professores/as configura-se como um princípio cognitivo de compreensão da realidade e como princípio formativo na docência profissional (Pimenta, 1997). Princípio cognitivo e formativo à medida que se incentiva e se possibilita a construção coletiva de saberes, valoriza-se os processos de reflexão na ação, de reflexão sobre a ação e de reflexão sobre a reflexão na ação (Schön, 1992) na busca de alternativas comprometidas com a prática social, que revela escolha, opção de vida, espaço de construção, de troca de experiências, de desejo e de devir.

Nesse sentido, voltamo-nos sobre o Programa Ciência na Escola, criado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas-FAPEAM, criado em 2004 pela Fundação de Amparo e Pesquisa na Amazônia-FAPEAM em parceria com as secretarias Estadual de Educação (SEDUC) e Municipal de Educação (SEMED) e de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT/AM), Pioneiro no Brasil no incentivo à participação de professores e estudantes da Educação Básica pública do Estado do Amazonas em projetos de iniciação científica e que tem por objetivos (Fapeam, 2020):

Geral

Apoiar a participação de professores e estudantes do 5º ao 9º ano do ensino fundamental, da 1ª à 3ª série do ensino médio e suas modalidades: Educação de Jovens e Adultos, Educação Escolar Indígena, Atendimento Educacional Específico e Projeto Avançar, em projetos de pesquisa a serem desenvolvidos em escolas públicas estaduais sediadas no Amazonas e municipais de Manaus.

Específicos

- a) Contribuir para o processo de formação continuada dos professores;
- b) Contribuir para o processo de formação de estudantes, a partir do quinto ano da educação básica de escolas públicas

estaduais do Amazonas e municipais de Manaus, por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa nas escolas;

- c) Facilitar o acesso a informações científicas e tecnológicas aos diferentes participantes do programa;
- d) Desenvolver habilidades relacionadas à educação científica;
- e) Incentivar o envolvimento de professores, coordenadores dos projetos aprovados, com o sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação;
- f) Despertar a vocação científica e incentivar talentos entre os estudantes de ensino público estadual do Amazonas e municipal de Manaus.

De acordo com a FAPEAM, a contribuição dos projetos do PCE para a formação dos estudantes da educação básica é através da aproximação destes com instrumentos de pesquisas que facilitem o acesso a informações científicas e tecnológicas, com o intuito de desenvolver habilidades de cunho científico atreladas à proposta curricular da escola. Perceber a alfabetização científica na perspectiva social, política e cultural implica fomentar políticas e ações de parcerias entre diferentes instituições e atores, para ampliar as oportunidades de acesso e de produção de significados sobre o conhecimento científico (Barros, 2002).

Os grandes benefícios do PCE são: Facilitar o acesso a informações científicas e tecnológicas ao público escolar; Incentivar o envolvimento entre professores de escolas públicas e o universo científico; Capacitar professores em Metodologia da Pesquisa Aplicada à Educação Básica; Despertar a vocação científica ainda na educação básica. (Amazônia faz Ciência, 2012, p. 41)

O programa, não só através do estímulo, dos critérios na seleção dos projetos, mas também no acompanhamento e financiamento dos mesmos com bolsas de iniciação científica e custos operacionais, teoricamente, garante a excelência do processo de alfabetização científica, pois aproxima da vivência escolar o complexo processo da investigação crítica e reflexiva. A atividade de pesquisa implica uma posição reflexiva, e ambas, a reflexão e a pesquisa, devem desenvolver um componente crítico, como ressalta Contreras (2002).

O momento histórico demanda novas formas de trabalho em educação que representem alternativas para superar as ações docentes ainda orientadas por um modelo de educação antidialógica ou “bancária”, na qual o professor é o centro do processo e o aluno, um mero receptor da informação (Freire, 2019). Por tais motivos, Libâneo (2015, p.10) afirma que o momento histórico aponta a necessidade de uma formação que “[...] auxilie a ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação”.

Em seu primeiro ano de execução, em 2004, ainda como projeto piloto, por meio do edital nº013/2004, o convite se restringiu aos órgãos públicos executores de políticas de educação e pesquisadores-professores de instituições públicas de ensino para apresentarem propostas de projetos ao PCE, os quais deveriam fomentar a participação de estudantes do ensino Fundamental e Médio, a fim de identificar possíveis talentos para área científica. Neste momento, pouca adesão foi alcançada, apenas sete projetos foram contemplados. Dessa forma, precisou de algumas reformulações, após três anos sem abertura de edital, ele retorna em 2008 com modificações o Programa passou três anos sem execução.

A pesquisa e a produção científica não podem parar(...). O Programa Ciência na Escola tem sua gênese alicerçada a essa necessidade, assim, firma-se como um instrumento estratégico, pois atua diretamente na formação de vocações científicas no ambiente escolar, isso é bom para o estudante, e uma oportunidade única para os educadores (Amazônia faz Ciência, 2014, p. 3).

Antes de abordarmos mais precisamente os três últimos anos de implementação do PCE e suas implicações em escolas do campo, há necessidade de nos voltarmos para os anos de 2008 e 2009, ver Tabela 1, anos tidos como marcos na inserção da interiorização do programa.

Tabela 1 – Projeção de anos significativos referentes à implementação do PCE

ANO	SEDUC/AM		TOTAL	REPRESENTAÇÃO
	CAPITAL	INTERIOR		
2004	07	-	07	Ano de início
2008	35	13	48	Ano de retorno
2010	63	83/30 ¹	176	Ano com inclusão RDS

Fonte: Elaboração própria a partir das informações da Fundação de Amparo à Pesquisa na Amazônia-FAPEAM.

Verifica-se, no ano de retorno, 79 projetos foram aprovados, e destes, 13 projetos de municípios do interior foram contemplados ultrapassando os desafiadores limites amazônicos possibilitando assim, o contato e o desenvolvimento de habilidades voltadas à educação científica aos outros municípios do estado. Ainda nesse sentido, no ano seguinte, um edital específico, percebendo as especificidades das áreas de Reservas de Desenvolvimento Sustentável-RDS, foi aberto aprovando 30 projetos.

Dessa forma, se faz necessário garantir que as políticas públicas a serem efetivadas sejam estratégicas para a construção de um projeto contra-hegemônico de campo, ao contribuir com a melhoria da educação no meio rural e superação do processo histórico de desigualdade educacional a que estão submetidas suas populações, refletidas nos dados educacionais e de políticas públicas inadequadas ou ausentes. A educação do campo deve ser considerada como instrumento de alto valor educativo, especialmente pela natureza rica e diversa de conhecimentos identificados no campo. (Contag, 2003).

Segundo Saviani (2019, p. 15) “a escola existe para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber”.

5. O PCE e as Escolas do Campo no Contexto Amazônico

O Programa tem como grande diferencial a versatilidade e abrangência, tanto geográfica quanto pedagógica, superando o componente de Ciências, ou afins, voltando-se para quaisquer componentes curriculares, como: Língua Portuguesa, Geografia, História, etc., ou seja, uma abrangência de conhecimentos podem ser pensados, analisados e transformados em produção científica no âmbito do programa. Outro registro importante são as parcerias firmadas com entidades, instituições, grupos de apoio, ONG's e as mais variadas parcerias que possam contribuir com a execução dos projetos. De acordo com Molina (2011, p. 110), “a caracterização da interdisciplinaridade como um dever, uma busca que incorpora as diferentes dimensões do humano em seu fazer, implica, antes de tudo, a proposição de uma nova atitude do pesquisador ou do educador”.

No entanto, apesar do caráter inovador e significativo que o Programa traz, na perspectiva do ensino com pesquisa e da iniciação científica, para a realidade amazônica e seus rincões, percebe-se um declínio, como mostra a Tabela 2, quando se observa a participação de escolas campesinas na conjuntura estadual ao fazermos um paralelo entre os números de projetos aprovados entre 2018 e 2020, levando em consideração, segundo a Coordenação de Educação do Campo, da Gerência de Atendimento Educacional à Diversidade, do Departamento de Políticas e Programas Educacionais, da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Estado do Amazonas, o quantitativo de 52 escolas, localizadas em 27 municípios, configuradas do Campo e a aprovação de projetos dessas referidas escolas.

¹ No edital de 2009 houve uma chamada específica para projetos de escolas localizadas em Reservas de Desenvolvimento Sustentável-RDS, projetos esses executados em 2010. Desde então, eles concorrem como projetos do interior.

Tabela 2 – Quantitativo de projetos aprovados no triênio 2018-2020

ANO	SEDUC/AM		
	CAPITAL	INTERIOR	CAMPO
2018	238	186	16
2019	269	229	18
2020	265	220	30

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Fundação de Amparo à Pesquisa na Amazônia-FAPEAM e Coordenação de Educação do Campo, do Departamento de Políticas e Programas Educacionais, da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Estado do Amazonas.

Nesse sentido, esse panorama revelador, em que 44 escolas, em 2018; o mesmo quantitativo em 2019; e 38 escolas, em 2020 ficaram ausentes desse processo, confirma a existência de um distanciamento entre as ações de incentivo à iniciação científica dos estudantes e professores que se encontram na realidade campesina na construção de concepções diferenciadas que envolvem os espaços educativos. Para Arroyo (2011, p. 361) "A concepção e a política de formação de professores do campo vão se construindo na conformação da educação do campo". A educação no conjunto das terminações e relações sociais, sendo, dialeticamente, constituída e constituinte dessas mesmas relações, apresentando-se, historicamente, como espaço de disputa hegemônica (Frigotto, 2018).

Nessa perspectiva, a aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora de conhecimento, não sai do ponto de partida e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento. (Vasconcelos; 2016).

Acerca disso, quando nos voltamos para o ponto de vista humano e social, projeta-se ainda a situação educacional do campo como distante, discriminatória e injusta. De acordo com Saviani (2019 p.13) "o trabalho educativo é o ato de produzir direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens".

Indicando, de forma preocupante, o distanciamento do espaço do campo da construção efetiva e da universalização não só do acesso à educação, mas das propostas, projetos e programas inovadores para a formação humana na construção de uma realidade menos excludente. Molina e Hage (2015) apontam para a necessidade da formação de professores para a atuação no contexto campesino, tendo em vista a ruptura com o modelo de educação rural, e tendo em vista que os professores tenham uma sólida formação.

(...) Se o que está em questão é a formação humana, e se as práticas sociais são as que formam o ser humano, então e escola, enquanto um dos lugares dessa formação, não pode estar desvinculado delas. Trata-se de uma reflexão que também nos permite compreender que são as relações sociais que a escola propõe, através de seu cotidiano e jeito de ser, o que condiciona o seu caráter formador, muito mais do que os conteúdos discursivos que ela seleciona para seu tempo específico de ensino (Caldart, 2004, p. 320).

Aprofundando mais um pouco as análises, como indica a Tabela 3, verifica-se outro aspecto importante da configuração onde se encontram as escolas com números representativos de projetos contemplados pelo Programa no triênio 2018-2020.

Tabela 3 - Descrição de projetos aprovados em Escolas do Campo por Município.

Município	2018		2019		2020	
	Nº de escolas	Nº de projetos	Nº de escolas	Nº de projetos	Nº de escolas	Nº de projetos
Barreirinha	1	1	1	2	2	2
Careiro	-	-	-	-	1	1
Careiro da Várzea	1	2	1	1	2	2
Irاندوبا	1	1	-	-	2	2
Itacoatiara	2	6	2	9	3	11
Manacapuru	3	6	3	5	4	13
Tefé	-	-	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados na Fundação de Amparo à Pesquisa na Amazônia-FAPEAM e Coordenação de Educação do Campo, do Departamento de Políticas e Programas Educacionais, da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Estado do Amazonas.

Nota-se que apenas 7 municípios apresentam presença constante nas ações do Programa Ciência na Escola-PCE dentre os 27 onde estão inseridas escolas do Campo. Detalha-se que, entre esses, a proximidade com a capital, Manaus, é um destaque acerca dos que possuem o maior quantitativo de projetos, a exemplo de Itacoatiara e Manacapuru que mantêm uma constante crescente em número de projetos aprovados.

Diante disso, apesar de todas as atribuições significativas de incentivo à inserção da iniciação científica em escolas do Ensino Básico Amazonas, as consequências vantajosas de metodologias educacionais ativas como essas, mesmo com o PCE completando 17 anos de implementação, não abarcam um quantitativo que expresse a inclusão de escolas, professores e estudantes da realidade camponesa, haja vista a adesão ser mínima, principalmente no que tange os municípios mais distantes da capital.

O processo de recriação da forma escolar não diz respeito apenas ou principalmente aos conteúdos de ensino, apesar de sua importância na tarefa educativa que é específica da escola, mas fundamentalmente se refere ao formato das relações sociais que acontecem no seu interior, que formam as pessoas que o vivenciam, e no rompimento do seu isolamento em relação à dinâmica da vida e das lutas sociais. (...) incluindo sua articulação com outras fontes sociais formativas e educativas, tão importantes quanto a própria educação escolar (Caldart, 2011, P. 46).

Molina (2010) enfatiza que no cotidiano de suas relações sociais, as populações do campo vivenciam situações próprias de trabalho e produção; enfrentam singularidades nos diversos ambientes em que vivem; e possuem um conjunto de crenças, valores, símbolos e saberes que se constroem/reconstroem nas práticas de formação pessoal e coletiva, na vivência e na convivência nos vários espaços sociais de que participam.

Neste sentido, ações de incentivo que traduzam o sentimento de pertencimento de escolas do Campo em fazerem parte do Programa Ciência na Escola-PCE necessitam ser consideradas para que, assim, a realidade escolar camponesa, suas riquezas de experiências e modos de vida sejam sustentados, reafirmados e reconstruídos, pautadas na valorização humana, no respeito à diferença e à inclusão dos indivíduos do campo nos procedimentos metodológicos inovadores que cercam e fecundam o conhecimento, para torná-lo emancipador (Demo, 2015).

6. Resultados e Discussões

Dessa forma, a função do Programa Ciência na Escola - PCE, na perspectiva da formação de professores/as com as concepções do ensino com pesquisa em nas escolas públicas do Amazonas, vai além dos trabalhos com os projetos nos espaços escolares comuns, contribui para uma nova visão e formas de ensinar e aprender, levando a aprendizagem de seus participantes também fora das salas de aula e das delimitações da escola, se estabelece, assim, na ampliação e fortalecimento do questionamento, da busca, da criticidade, da reflexão, da emancipação e da modificação.

Segundo Demo (2015, p.1) “O desafio de educar pela pesquisa na educação básica está ligado ao desafio de construir a capacidade de (re)construir, na educação básica, qualidade formal e crítica para a vida”.

Por se tratar de um programa pioneiro e inovador do Estado do Amazonas, sua estrutura pluridisciplinar revela a beleza e importância do ensino com pesquisa e revela o quanto relevante é o papel de políticas públicas educacionais que incentivem a alfabetização científica e a produção de conhecimento, demandas tão requeridas na contemporaneidade.

A pesquisa constitui um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação, especialmente importante para análise dos contextos em que se inserem as situações as situações cotidianas da escola, para construção de conhecimentos que ela demanda e para compreensão da própria implicação na tarefa de educar (Cne, 2001, p. 19).

Programas dessa natureza devem ser cada vez mais implementados e difundidos, mesmo quando a realidade para executá-los carregue o contraste de sujeitos e universos os mais variados e distantes possíveis, como são as fronteiras amazônicas perpassadas pela vontade de fazer acontecer de escolas, professores e alunos que fazem parte dos projetos e fazem da pesquisa científica o seu lugar no mundo.

O professor, como parte desta construção de conhecimento, necessita estar na posição de pesquisador da realidade, conduzindo os(as) estudantes ao exercício da observação, percepção, análise crítica, argumentação e criatividade, compreendendo sua responsabilidade social e investindo na interação (Gonzaga, 2007).

Nesse contexto, proporcionar aos professores e estudantes de territórios campestres igualdades de condições, competências e habilidades para amenizar as impressões de exclusão e distanciamento do lugar onde moram, tornando-os, assim, sujeitos atuantes no contexto em que estão inseridos, podendo modificá-lo e a si próprio através da prática consciente propiciada por sua interação cerceada de saberes de noções e conhecimentos científicos, bem como das habilidades associadas ao fazer científico (Diniz, 2012).

As possibilidades de articulação entre a Escola do Campo e a perspectiva da pesquisa são infinitas, pois, os saberes advindos da educação com base na realidade do campo favorecem e definem como ponto de partida os saberes populares do grupo onde a escola está inserida, assim, ela parte dos saberes locais, individuais e coletivos para os conhecimentos globais, abrindo os horizontes (Ziech, 2017).

No entanto, para que a Educação do Campo usufrua dos inesgotáveis elementos constitutivos a sua volta e utilizá-los para fazer do ensino com pesquisa uma realidade, novas posturas, novas estratégias, novas diretrizes e, sobretudo novas bases capazes de alicerçar o currículo da Escola do Campo aos conhecimentos e produção científica a partir dos saberes populares, a fim de inserir, na formação dos sujeitos, questões de âmbito social, cultural, ambiental e político.

Ao oportunizar ao estudante a apropriação do conhecimento, esse historicamente sistematizado, o fazendo de forma que as experiências vivenciadas superem o imediatismo, a educação escolar toma como função principal o processo de aquisição de conhecimento e o protagonismo do aluno, pois o identifica como parte do processo e agente de transformação, à medida que aprende, também ensina. Ou seja, instigar “operações mentais de analisar, comparar, explicar, generalizar etc., apropriando-se dos conceitos científicos e neles incorporem os anteriores, transformando-os também em científicos, constituindo uma nova síntese

mais elaborada” (Gasparin, 2020, p. 51).

Essa atitude de libertação, que almejamos aos jovens através da educação, pode resultar da prática cotidiana em sala de aula a partir das etapas de aprendizagem com pesquisa.

7. Considerações Finais

Diante do exposto, percebe-se que a Formação Continuada de professores se configura no desafio de educar numa sociedade do conhecimento tecnológico e científico, nesse contexto, torna-se emergente uma formação continuada que seja ancorada numa perspectiva emancipatória, contra hegemônica e orientada por um embasamento científico e crítico que permita superar a fragmentação advinda do paradigma clássico cartesiano, proporcionando ao professor conhecimentos para saber lidar com a complexidade e os desafios da profissão, contribuindo com sua práxis e desenvolvimento da profissionalização docente.

Acerca disto, a iniciação científica e o contato com a pesquisa como processo de construção de conceitos, de reflexões e aquisição de conhecimentos científicos, transformando-o em diferentes valores e contextos que possibilitam ao sujeito, professor(a) e estudante, uma mudança de comportamento para que este se faça presente e inserido nas questões sociais e na tomada de decisões de forma crítica e consciente.

Como um meio de estimular esse processo, entra em questão o Programa Ciência na Escola-PCE, incentivando a iniciação científica em escolas da educação básica públicas do Estado do Amazonas, possibilitando construção do pensamento científico no processo formativo da realidade educacional amazônica, desde 2004. Muito além dos trabalhos com os projetos nos espaços escolares comuns, contribui para uma nova visão e formas de ensinar e aprender, levando a aprendizagem de seus participantes também fora das salas de aula e das delimitações da escola, se estabelece, assim, na ampliação e fortalecimento do questionamento, da busca, da criticidade, da reflexão, da emancipação e da modificação.

No entanto, apesar de implementados e difundidos, mesmo quando a realidade para executá-los carregue o contraste de sujeitos e universos nos mais variados e distantes possíveis, como são as fronteiras amazônicas, e mais precisamente, os sujeitos do campo, há um distanciamento no que diz respeito ao número de municípios e de projetos de escolas camponesas participantes do Programa, evidenciando mais um distanciamento, o social, pois não há participação efetiva e favorável à inserção da iniciação científica, como metodologia inovadora e emancipadora, nas escolas estaduais localizadas no campo.

Perceber essa ausência e garantir igualdades de condições para que, assim, escolas, professores e alunos inseridos no Campo sintam-se parte do processo, façam parte dos projetos e da pesquisa científica, cada vez mais, o seu lugar no mundo, superando uma hegemonia excludente e transformando, pelo conhecimento científico, seu contexto histórico-cultural, social e político, pois, nesse processo, a escola se transforma, o professor (a) se transforma, o estudante se transforma e, por consequência, a comunidade camponesa absorve o impacto de uma geração capaz de construir e reconstruir, de protagonizar a aquisição de seus conhecimentos e fortalecer suas convicções democráticas.

Nessa perspectiva, é preciso discutir as políticas públicas de formação continuada de professores/as de escolas do campo numa perspectiva contra hegemônicas, que superem a racionalidade técnica, a política neoliberal imposta pelo modelo de Educação liberal, e que derrube a lógica da escola rural sustentada pelo capitalismo que só contribui para a manutenção dos modos de produção capitalista e manutenção das relações sociais da sociedade vigente.

Dessa forma, se faz necessário difundir, cada vez mais, pesquisas com o objetivo de investigar as práticas metodológicas inovadoras que ocorrem nos mais variados espaços e/ou territórios amazônicos, revelando que nos mais distantes rincões da Amazônia, cotidianamente, se produz conhecimento.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE/UFAM, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES que vêm contribuindo com a formação de professores/as no Estado do Amazonas.

Referências

- André, M. E. Pesquisa, formação e prática docente. In: André, Marli. E. (Org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2005. p. 55-67.
- Arroyo, M. G.; Fernandes, B. M.. *A educação básica e o movimento social do campo*. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo, 1999.
- Arroyo, M. G.; Caldart, R. S.; Molina, M. C. (Orgs.). *Por uma educação do campo*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- Bachelard, Gaston. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Tradução de Estela dos Santos Abreu, Rio de Janeiro/BRA: Contraponto, 2013.
- Barros, H. L. de. “Para onde caminha a ciência?”. In: Ribeiro, D.; Werneck, E. F. H. *Ciência e pobreza no século XXI: ciclo de atualização em jornalismo científico*. Rio de Janeiro: Faperj/Academia Brasileira de Ciências, 2002. p.11-16.
- Cachapuz, A., Praia, J., e Jorge, M. (2004). Da educação em Ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, 10(3), 363-381.
- Caldart, R.S.. *A escola do campo em movimento*. In: Por uma educação do campo. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- Caldart, R. S. *Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção*. In M. Arroyo; R. S. Caldart & M. Molina (org.). *Por Uma Educação do Campo*: Vozes, 2004.
- Contreras, D. J. *Autonomia de professores*. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.
- Demo, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 14 ed. São Paulo, Cortez, 2011.
- Demo, P. *Educar pela Pesquisa*. 10 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. (Coleção educação contemporânea).
- Diniz, P., Júlio E. *A Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.
- Dourado, L. F. Qualidade da educação: concepções e dimensões. In: Mendonça, R. E. Qualidade da educação: acesso e permanência. *Programa: Salto para o Futuro*. TV Escola, set. 2013.
- Elliot, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: In: Geraldí, Corinta M. Grisolia; Fiorentini, Dario. *Cartografias do Trabalho Docente: professor(a)-pesquisador(a)*. 3º.ed. Campinas, Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil (ALB), 2003.
- Fagundes, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. *Revista Brasileira de Educação* v. 21 n. 65 abr.-jun. 2016.
- Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa*. 68ª. ed. São Paulo, Paz e Terra, 2019.
- Frigoto, G. *Educação e crise do capitalismo real*. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- Gasparin, J. L. *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica*. 5. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2020.
- Gatti, B. A. Análise das Políticas Públicas para Formação Continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação – Anped*. Rio de Janeiro, vol. 13, Nº 37, jan./abr. 2008.
- Ghedin, E.; F., Maria A. S. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. São Paulo: Cortez, 2015.
- Ghedin, E.; Leite, Y. U. F.; Almeida, M. I. *Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática*. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.
- Giroux, H. A. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem* [Trad. Daniel Bueno]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- Gramsci, A. *Os intelectuais e a organização da cultura*. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.
- Imbernon, F. *Formação permanente do professorado: novas tenências*. São Paulo: Cortez, 2017.
- Krasilchik, M.; M., M. *Ensino de ciências e cidadania*. São Paulo: Moderna, 2007.
- Ludke, M. *O professor e a pesquisa*. Campinas: Papirus, 2001.
- Libâneo, J. C. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 12ª Ed. São Paulo: Cortez, 2015.
- Molina, M. C.; S. Á, Laís M. (organizadoras). *Licenciaturas em Educação do Campo : Registros e Reflexões a partir das Experiências-Piloto*. Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2011. – (Coleção Caminhos da Educação do Campo; 5).

Molina, M. C.; Hage, S. M. Política de formação de educadores do campo no contexto da expansão da educação superior. *Educação em Questão*, Natal, v. 51, n. 37, p. 121-146, jan./abr. 2015.

Nóvoa, A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A. (org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2003.

Nóvoa, A. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Educa. Lisboa, 2002. 46p.

Pereira, E. M. de Aguiar. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: Geraldi, Corinta M. Grisolia; Fiorentini, Dario. *Cartografias do Trabalho Docente: professor(a)-pesquisador(a)*. 3ª ed. Campinas, Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil (ALB), 2003.

Pimenta, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. *Educação e Pesquisa*, São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005.

Revista Amazonas faz Ciência. Manaus, nº 29, ano 10, p. 14; 26 - 29, edição especial, 2014. Disponível em: <http://www.fapeam.am.gov.br/tipos-publicacoes/revista/>

Revista Amazonas faz Ciência. Manaus, nº 23, ano 8, p. 26, jan. a mar. de 2012. <http://www.fapeam.am.gov.br/tipos-publicacoes/revista/>

Saviani, Demerval. *Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações*. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2019. (Coleção Educação Contemporânea).

Saviani, Demerval. *Escola e democracia*. 44. ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

Silva, E. C. Críticas à formação do professor reflexivo: uma questão de paradigmas. *Olhares e Trilhas*, Uberlândia: EDUFU, ano 9, n. 9, p. 85-94, 2019.

Stenhouse, L. *An Introduction to Curriculum Research and Development*. Londres: Heinemann, 1975.

Tardif, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Vasconcelos, C. dos S. *Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação*. 10ª ed. São Paulo: Libertad, 2016.

Ziech, M. E. (2017). A Educação do Campo na perspectiva da Educação Popular. *Revista Contexto & Amp; Educação*, 32(102), 100-117. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2017.102.100-117>