

Os currículos dos cursos de licenciatura em Matemática nas instituições de ensino superior públicas da Amazônia Paraense e a formação de professores reflexivos

The curriculum of Mathematics degree courses in public higher education institutions in the Amazon of Pará and the formation of reflective teachers

<https://doi.org/10.37001/ripem.v12i1.2859>

Jhemerson da Silva e Neto

<https://orcid.org/0000-0002-3802-6797>

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

jhemersonsn@unifesspa.edu.br

Carla Andreza Corrêa Reuter

<https://orcid.org/0000-0003-2119-2219>

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

andrezareuter@unifesspa.edu.br

Emerson Batista Gomes

<https://orcid.org/0000-0002-8777-9218>

Universidade do Estado do Pará

emersonbg@uepa.br

Resumo

O trabalho em destaque se insere no campo de estudos que versam sobre Educação Matemática, com enfoque na dimensão curricular e na formação de professores. Tem como objetivo analisar de que modo o conceito de professor reflexivo está presente nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas da Amazônia Paraense, a saber: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Instituto Federal do Pará (IFPA). Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritivo-exploratória. Realizou-se uma pesquisa documental, tendo em vista que o escopo do trabalho foram os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das IES supracitadas. A análise dos PPC teve enfoque nos objetivos do curso e perfil do egresso, bem como as ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos. A análise realizada apontou que os PPC dos cursos de Licenciatura em Matemática nas IES em questão apresentam aspectos da formação de professores reflexivos, tais como o domínio do conhecimento científico a ser ensinado e a dimensão do professor como um estrategista no ensino desta disciplina, porém, outros aspectos apareceram com menos frequência, como o reconhecimento de que o professor não é o único detentor do conhecimento.

Palavras-chave: Professor Reflexivo. Currículo. Formação de Professores de

Matemática. IES públicas. Amazônia Paraense.

Abstract

The highlighted work is part of the field of studies that deal with mathematics education, with a focus on the curricular dimension and teacher training. It aims to analyze how the concept of reflective teacher is present in the curriculum of Licentiate Degree courses in Mathematics of Higher Education Institutions publics in the Amazon region of Pará, namely: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA) and Instituto Federal do Pará (IFPA). This is a research with a qualitative approach, descriptive-exploratory in nature. A documentary research was carried out, considering that the scope of the work was the Pedagogical Course Projects (PPC) of the aforementioned Higher Education Institutions. The analysis of the PPC focused on the objectives of the course and the profile of the graduate, as well as the syllabus of the subjects that make up the curriculum of the courses. The analysis carried out indicated that the PPC of the Mathematics Degree courses at the Higher Education Institutions in question present aspects of reflective teacher education, such as the domain of scientific knowledge to be taught and the dimension of the teacher as a strategist in teaching this discipline, however, other aspects appeared less frequently, such as the recognition that the teacher is not the only holder of knowledge.

Keywords: Reflective Teacher. Curriculum. Mathematics Teacher Training. Higher Education Institutions Publics. Pará Amazon.

1. Introdução

Este trabalho foi desenvolvido à luz das discussões realizadas durante a disciplina de um curso de mestrado, intitulada “Formação de Professores: aspectos da profissionalização e práxis docente para o ensino de Ciências e Matemática”, ocorrida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Instituição de Ensino Superior (IES) localizada no sudeste do estado do Pará.

Segundo maior estado da região Norte no que se refere à extensão territorial, com 1.245.870,707 km², de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), o Pará é constituinte da Amazônia brasileira, lugar no qual se constitui um emaranhado de sujeitos, de modos de ser, estar, sentir e viver.

Dentre as reflexões e leituras realizadas durante a referida disciplina, para este trabalho, centra-se o debate em torno da formação de professores reflexivos, mais especificamente, dos/nos currículo para a formação de professores reflexivos na Amazônia Paraense. Assim, falar sobre formação de professores de matemática para a educação básica e currículo não é tarefa fácil, uma vez que são temas que estão sujeitos a diferentes enfoques metodológicos e epistemológicos.

Entretanto, é um movimento bastante necessário, sobretudo na atual conjuntura global, visto que ambos fazem parte das pautas referentes a dois polos distintos: de um lado, interessados em formar cidadãos para a vivência plena da democracia e participação ativa na sociedade. Do outro, movimentos que visam à formação de indivíduos que atendam unicamente as demandas do mercado. Nessa lógica, urge formar professores que se contraponham a essa segunda perspectiva.

Considerando o supracitado e a Amazônia Paraense enquanto um espaço de conflitos territoriais, sociais e econômicos, além da sociodiversidade presente nesta região – povos do campo, comunidades ribeirinhas, quilombolas, povos indígenas, dentre outras populações tradicionais –, destaca-se a importância de formar profissionais que, cientes de seu papel enquanto professores, sejam capazes de agir diante dos contextos educacionais da Amazônia Paraense e colaborar com a formação dos alunos enquanto sujeitos críticos e capazes de exercer cidadania de maneira ativa. Assim, o debate acerca dos currículos que formam professores nesta região faz-se necessário.

Diante da reflexão tecida acerca da relevância da temática proposta, este trabalho teve como objetivo analisar de que modo o conceito de professor reflexivo está presente nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática das IES públicas da Amazônia Paraense. Para tal, analisou-se o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) das IES públicas que ofertam cursos de Licenciatura em Matemática no Pará, de modo que foram identificadas quatro instituições: a Unifesspa, a Universidade do Estado do Pará (UEPA), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Instituto Federal do Pará (IFPA).

2. Currículos. No plural!

Os estudos curriculares são marcados por vários antagonismos acerca das formas de concebê-lo(s). Um exemplo claro é o modo de divisão no campo das teorias do(s) currículo(s): as teorias tradicionais, que se debruçam totalmente sobre aspectos metódicos e processuais do currículo; as teorias críticas, que têm como escopo uma perspectiva apoiada nas contribuições, sobretudo, da sociologia (Marx, Althusser, Gramsci entre outros); as teorias pós-críticas, que se alicerçam nas contribuições dos Estudos Culturais, da Teoria *Queer*, entre outros (Silva, 2019).

Não obstante, ainda que o campo curricular seja constituído por vários dissensos, há de se notar um consenso bastante óbvio: a compreensão do currículo como um campo de estudos aberto a infinitas interpretações, como um campo *pluri*, e não *mono* (Backes, 2018).

Silva (1999) destaca que uma das questões centrais que permeiam o campo do currículo é o tipo de conhecimento a ser ensinado, uma vez que a partir de sua seleção cultural de conteúdos pode-se projetar um modelo de indivíduo para a vivência em uma determinada sociedade, o que implica diretamente relações de poder, visto que os conhecimentos selecionados e sistematizados para serem difundidos nas escolas serão de determinado(s) grupo(s) que estarão por trás, ou à frente, da projeção de ator social a ser vislumbrado.

Neste contexto, o currículo constitui-se como um território em disputa (Arroyo, 2013) – seja de narrativas, de referenciais, de conhecimento(s) etc. – no qual as relações de poder ditam a sua dinâmica. Logo, este mesmo currículo é concebido como elemento seminal para a formação de sujeitos a partir de uma determinada perspectiva ideológica, que sugere um processo de seleção cultural dos conhecimentos a serem contemplados na estrutura curricular (Sacristán, 2000). Deste modo, compreende-se que a seleção cultural de conteúdos que compõem o currículo não é neutra, pois está imbuída de inúmeros interesses no que diz respeito à formação de sujeitos.

Ora, se o termo currículo deriva da palavra *scurrere* (pista de corrida) (Silva, 2019), implica dizer que várias outras perspectivas estão nessa pista, a disputa de um lugar, no sentido de sistematizar e legitimar determinados conhecimentos em

detrimento de outros, a fim de construir um conjunto de crenças, valores (morais e éticos) que moldarão as identidades desejadas a um determinado tipo de sociedade. Em outras palavras, no currículo, discutir conhecimento significa discutir produção de identidade(s).

A título de exemplo, podemos pensar em uma proposta de currículo que possua vistas à democracia, aos interesses e às experiências das crianças e jovens numa perspectiva deweyana (Teitelbaum & Apple, 2001), ou um modelo de currículo que tenha como escopo a vida ocupacional adulta, que discuta estritamente habilidades necessárias para as diversas atividades laborais, como fora pensado o modelo de currículo burocrático de John Bobbit (Kliebard, 2011).

No que tange à formação de professores, a dimensão pela qual perpassa os elementos constituintes do currículo são de fundamental importância, tendo em vista que os atores sociais, uma vez inseridos nos processos formativos dos cursos que ingressaram, em tese, se apropriarão dos referenciais que orientam tais processos, os quais vão desde uma racionalidade técnica até uma racionalidade crítica.

Neste contexto, faz-se importante vislumbrar possibilidades formativas que vão ao encontro do conceito de *professor reflexivo*, pois o fazer pedagógico do professor deve se alinhar à uma perspectiva crítica, a qual converge com tal conceito, ou seja, deve-se objetivar uma formação de professores que busquem aperfeiçoar conhecimentos, refletir criticamente sobre a sua prática, que se coloca em processo contínuo de formação, que seja um profissional com conhecimentos para além do específico, mas do pedagógico, social, cultural, econômico etc.

Em se tratando do currículo de matemática, é importante que o professor enquanto *profissional reflexivo* possa contribuir com uma perspectiva crítica no que tange ao ensino de matemática por meio dos conhecimentos selecionados para compor tal currículo, visto que é por meio de tal ótica que se possibilita que os estudantes possam ler e escrever o mundo com a matemática por meio de investigações, a fim de denunciar situações de exclusão, exploração e injustiça, as quais muitas vezes são ocasionadas por modelos matemáticos que perpetuam tais desigualdades (Skovsmose, 2017, p. 21).

2.2. Formação de professores reflexivos

Segundo Valadares (2006), o conceito de *professor reflexivo* surge nos anos de 1980, sendo cunhado por Donald Schön, como uma forma de problematizar aspectos concernentes à aprendizagem no cotidiano da atividade profissional. Tal problematização emerge a partir do conceito de “profissional reflexivo”, o qual opõe-se à noção de racionalidade técnica, isto é, “ações didáticas que se reduzem à escolha pelos professores dos meios necessários para a realização de objetivos prescritos externamente ao ambiente de trabalho” (Valadares, 2006, p. 188).

Em outras palavras, a noção de racionalidade técnica aborda a atividade profissional a partir de um campo nomeadamente técnico, ou seja, aplica o conhecimento – dito – científico a questões educacionais, as quais podem ser solucionados de maneira objetiva por meio de procedimentos metódicos validados pela comunidade científica. Tal concepção alinha-se à uma perspectiva taylorista, que tem em seu bojo a noção eficiência industrial, concebendo os processos educativos como mera intervenção pedagógica, no qual o professor cumpre o papel de “técnico” (Valadares, 2006).

Donald Schön aborda três eixos que dimensionam o conceito de *profissional*

reflexivo, os quais são: conhecimento na ação, reflexão na ação e reflexão sobre a ação.

Quando um profissional reflete sobre uma anomalia tendo como referência a sua experiência, ocorrem as três situações citadas acima que não são encontradas no modelo tecnicista. O profissional não aborda um problema como cópia de uma teoria geral, e sim utilizando a intuição, analogias e metáforas, ou seja, usa seu conhecimento tácito já automatizado devido a reflexões e experimentações anteriores (Valadares, 2006, p. 188).

Nesse aspecto, as reflexões mobilizadas têm como centro um diálogo contínuo com os elementos que compõem a situação específica em que o profissional está inserido, não sendo constituídas de maneira exógena. Assim, os aspectos situados a partir dessas três situações enfatizam o processo de reflexão baseado nas experiências vivenciadas, corroborando a noção de reflexão como meio de investigação, e não como algo que fora descoberto *a priori*.

Além disso, é evidente em Schön a valorização da prática para a formação de profissionais. De acordo com Pimenta (2006, p. 20), esta valorização proposta por Schön caminha para uma prática refletida que permita ao profissional responder a situações novas, permeadas de incertezas e indefinições. Por isso, para Schön, a prática deveria ser um elemento presente nos currículos desde o início da formação profissional. No caso dos professores, a prática constituiria a formação destes bem antes dos estágios.

Sobre o descrito acima, verificamos mais uma vez a oposição à racionalidade técnica, uma vez que não cabe a simples aplicação de conhecimentos científicos ou repetição de técnicas aprendidas em situações inéditas, diante das quais apenas os conhecimentos construídos cientificamente poderiam contribuir, mas não se fazerem suficientes. Para tal, a prática e a reflexão acerca da prática são aspectos *sine qua non* para a formação do professor reflexivo.

Cabe destacar também que os debates sobre o professor reflexivo chegam ao Brasil durante a década de 1990, momento que diversos países passavam por um movimento de valorização da formação e profissionalização de professores, fator que influencia no discurso de pesquisadores e políticos brasileiros. Neste momento, surgem revisões conceituais da proposta de Schön dos contextos nos quais se desenvolve a compreensão de professor reflexivo (Pimenta, 2006).

Algumas das críticas à proposta de Schön apontavam que a reflexão desenvolvida por este autor se aplica apenas a profissionais individuais, cujas mudanças seriam imediatas, mas ineficientes para alterar situações além da sala de aula. Tal crítica decorre de Zeichner (2008), para o qual um aspecto de insucesso da formação docente reflexiva pela perspectiva de Schön

É a ênfase clara do foco interiorizado das reflexões dos professores sobre o seu próprio ensino e sobre os estudantes, desconsiderando-se as condições sociais da educação escolar que tanto influenciam o trabalho docente em sala de aula. Esse viés individualista faz com que seja menos provável que professores sejam capazes de confrontar e transformar os aspectos estruturais de seu trabalho que minam a possibilidade de atingirem seus objetivos educacionais. Não se discute o contexto do trabalho docente. Enquanto as preocupações principais dos professores recaem, de maneira compreensível, sobre suas salas de aula e seus estudantes, não seria muito sábio restringir a atenção dos professores apenas para esses pontos. (Zeichner, 2008, p. 542).

Neste sentido, é notório que a proposta de Schön foi fundamental para iniciar uma

reflexão acerca da formação de professores reflexivos, enquanto sujeitos que, refletindo acerca/durante sua própria prática e a prática de outros profissionais, conseguem lidar com situações de incertezas em sala de aula. Porém, conforme aprofundam-se os debates acerca do conceito de professor reflexivo, surgem críticas a esta proposta, como a insuficiência dela no que se refere às discussões acerca da postura do professor em situações além da sala de aula e das problemáticas mais imediatas que surgem neste espaço.

Para Pimenta (2006, p. 25), as críticas entorno da proposta de Schön caminham para superação dos limites desta por meio de teorias que permitam aos professores compreender as barreiras existentes no ensino que foram impostas pela prática institucional e histórico-social. Assim, tais profissionais poderão identificar o potencial transformador de suas práticas. Ainda para esta autora, a teoria como superação do praticismo propõe a crítica coletiva e ampliada, isto é, além dos contextos de sala de aula e da instituição escolar.

À luz dos debates supracitados, Giroux (1997) irá também apontar limites na proposta de Schön, defendendo uma reflexão coletiva e uma reflexão que incorpore contextos mais amplos para além daqueles ocorridos em sala de aula. Deste modo, também importante para a compreensão de professor reflexivo, Giroux irá desenvolver a concepção de professor enquanto um intelectual transformador. Sobre esta concepção, o autor explica que:

A categoria de intelectual é útil de diversas maneiras. Primeiramente, ela oferece uma base teórica para examinar-se a atividade docente como forma trabalho intelectual, em contraste com sua definição em termos puramente instrumentais ou técnicos. Em segundo lugar, ela esclarece os tipos de condições ideológicas e práticas necessárias para que os professores funcionem como intelectuais. Em terceiro lugar, ela ajuda a esclarecer o papel que os professores desempenham na produção e legitimação de interesses políticos, econômicos e sociais variados através das pedagogias por eles endossadas e utilizadas (Giroux, 1997, p. 4).

Neste contexto, a concepção de professor enquanto um intelectual, reconhece a importância de uma base teórica para a formação deste profissional. Além disso, tal concepção compreende o papel do professor enquanto ator social ativo diante dos contextos sociais, políticos e econômicos de sua realidade, ou seja, o professor passa a colaborar para a transformação de situações amplas, além daquelas inerentes à sua própria sala de aula.

Para este autor, a escola é um espaço social, econômico e cultural que está atrelado a questões de poder e controle. Assim, os professores desempenham funções sociais e a compreensão destes enquanto intelectuais é fundamental para reformar tradições e condições que impedem que os professores assumam seu potencial enquanto profissionais reflexivos (Giroux, 1997).

Desde modo, a concepção de professor reflexivo, em um primeiro momento, à luz da proposta de Schön, compreende um profissional capaz de agir diante das situações de indefinição em sala de aula. Porém, conforme intensificam-se os debates em torno deste conceito, a noção de professor reflexivo vai além da prática reflexiva individual em sala de aula e passa a compreender a crítica coletiva diante de situações que são inerentes ao ensino, porém de forma ampla, envolvendo aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Diante do exposto, para este trabalho, compreende-se como professor reflexivo o

profissional que, refletindo perante a prática enquanto docente, é capaz de intervir e agir diante de situações inéditas, incertas e, algumas vezes, ainda não discutidas à luz do conhecimento científico. Não obstante à importância da prática para a formação do professor reflexivo, destaca-se também a relevância de uma base teórica bem consolidada pelos professores, de modo que estes possam atuar diante de contextos para além da sala de aula ou da própria escola. Neste sentido, a reflexão realizada por tais profissionais deve ser coletiva (Pimenta, 2006; Valadares, 2006; Giroux, 1997; Zeichner, 2008).

Reconhecer este papel ativo e transformador do professor reflexivo não implica, para este trabalho, anular ou colocar em segundo plano a responsabilidade do poder público em fornecer condições eficazes de trabalho e desenvolver políticas em âmbito educacional. Deste modo, este trabalho não visa utilizar o termo em uma perspectiva neoliberal, tal como discutido por Pimenta (2006) e Valadares (2006), que questionam o uso do termo sem aprofundamento, apenas de forma generalizada, para responsabilizar excessivamente o professor pelo sucesso das demandas educacionais e eximir o poder público de sua responsabilidade referente à educação.

No que concerne ao professor de matemática, é importante que a sua formação seja constituída de vivências que possibilitem que ele possa tecer reflexões ao longo de todos os processos – isto é, se constituir enquanto um *professor reflexivo* –, pois

A principal tarefa do professor de Matemática consiste em compartilhar o conhecimento com aluno, permitindo a ele a vivência da solução, /incentivando-o a elaborar hipóteses, participar de discussões e reflexões, permitindo-o errar e acertar, para que possa construir seu próprio conhecimento e estruturá-lo com a compreensão das simbologias empregadas na linguagem matemática. Nesse sentido, é que se torna necessária a formação de professores voltada para uma prática reflexiva (ROSA, 2013, p. 80).

Nesse contexto, a formação do professor de matemática enquanto um *professor reflexivo* se faz importante na medida em que tal ator social tem a oportunidade de visualizar novas perspectivas no que tange ao ensino e aprendizagem de matemática. Dito de outro modo, deve-se defender que os cursos de formação de professores de matemática, “tanto na fase inicial ou na continuada, não sejam apenas formadores de ‘consumidores de conhecimento’, e sim, formem professores capazes de gerar conhecimentos e valorizar o dos outros” (ROSA, 2013, p. 83).

3. Metodologia

A pesquisa em questão é de caráter qualitativo e de natureza descritiva-exploratória, posto que esta abordagem propicia, tanto o estabelecimento de “relações entre variáveis”, quanto aspectos de situações similares, que instiguem a compreensão do problema estudado (Gil, 2002).

Para o tratamento dos dados coletados, utilizou-se o enfoque metodológico da pesquisa documental, visto que essa abordagem tem como ponto de partida o “exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ ou interpretações complementares” (Godoy, 1995, p. 21). Igualmente, “podem ser considerados uma fonte natural de informações à medida que, por terem origem num determinado contexto histórico, econômico e social, retratam e fornecem dados sobre esse mesmo contexto” (Godoy, p. 22).

A análise dos currículos dos cursos da IES públicas do estado do Pará (Unifesspa,

UEPA, UFPA, IFPA, UFRA e UFOPA) se deu considerando categorias estabelecidas *a priori*. Assim, o enfoque no exame de tais documentos teve como enfoque os seguintes elementos: objetivos do curso, perfil do egresso e ementas das disciplinas do eixo pedagógico dos cursos, bem como os estágios supervisionados.

No que concerne ao critério de seleção dos cursos das IES públicas supracitadas, considerando o escopo da pesquisa, qual seja, os cursos de Licenciatura em Matemática regulares de tais IES, foram analisados os cursos de Licenciatura em Matemática ofertados no edital das IES para o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) do ano de 2021, bem como o edital referente ao processo seletivo da UEPA, uma vez que esta se trata de uma IES pública estadual.

Ao analisar tais editais, observou-se que tanto a UFOPA quanto a UFRA não ofertaram vagas para cursos de Licenciatura em Matemática. A primeira, pelo fato de tal curso se constituir na modalidade de licenciatura integrada (Matemática e Física) e a segunda por não ter em seu rol de cursos ofertados a Licenciatura em Matemática. Desse modo, ambas as IES não tiveram os currículos dos cursos de matemática analisados, seja pela ausência do curso propriamente dita, seja pelo fato de ser constituído a partir de uma licenciatura integrada, o qual foge do escopo da pesquisa em destaque. Assim, foram analisados os PPC dos cursos regulares de Licenciatura em Matemática da Unifesspa, UFPA, IFPA e UEPA.

Utilizou-se as categorias de análise estabelecidas *a priori*, as quais foram extraídas do trabalho realizado por Rosa (2013), que define quatro categorias, a fim de responder a seguinte questão: “o que é ser um *professor reflexivo*?” (Rosa, 2013, p. 106). Assim, no intuito de responder tal questionamento, a autora lançou mão de autores considerados como referência no que tange ao conceito de *professor reflexivo*, a saber: Dewey, Schön, Zeichner e Alarcão. Nesse sentido, tal referencial aproxima-se das reflexões teóricas tecidas na presente pesquisa, bem como converge com a perspectiva de *professor reflexivo* adotada no trabalho em destaque.

Desse modo, Rosa (2013) estabeleceu as seguintes categorias, conforme apresentamos no Quadro 1.

Quadro 1: categorias estabelecidas para definição do conceito de *professor reflexivo*.

Categorias	Unidades de agrupamento
O professor domina o conhecimento científico a ser ensinado (C1)	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, investiga e soluciona problemas; • É um observador, conhece a escola como um todo, incluindo seus alunos; • Possui conhecimento específico, sabe da aplicabilidade do mesmo em outras áreas do conhecimento, trabalha com o conteúdo como um ‘todo’ e, também, com as ‘partes’; • Busca por aperfeiçoar suas competências e habilidades.
O professor é um estrategista do ensino (C2)	<ul style="list-style-type: none"> • Levanta, testa hipóteses, adapta teorias científicas e até cria novas teorias a partir das teorias já existentes; • Procura estabelecer relações com o

	<p>presente, utilizando experiências passadas, acredita que o conhecimento se ‘constrói’ a partir daquilo que já se sabe, que o erro é importante para aprendizagem;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentiva questionamentos, de forma a provocar discussões que podem levar o aluno a pensar sobre suas ações e acredita ser importante utilizar o conteúdo escolar em outras áreas do conhecimento; • Compartilha seus conhecimentos, sabe trabalhar em grupo; • Têm objetivos relacionados a seus alunos, tanto na formação escolar quanto para a formação social deles; • É um orientador do conhecimento. É inovador, flexível, criativo, estrategista, tem consciência de suas ações, tem metas a cumprir e sabe trabalhar em grupo.
<p>O professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revê seus pontos de vista constantemente; • Reconhece não ser o único detentor do conhecimento; é um formador não fragmentado, ou seja, possui visão do ensino como um todo; • É capaz de ouvir, observar, compreender, interagir e se comunicar. É flexível e criativo; • Incentiva a iniciativa do aluno, questionamentos, de forma a provocar discussões que possa levar o mesmo a pensar sobre suas ações. Valoriza o diferente; • Conhece o ambiente em que trabalha e seus alunos, tem objetivos sociais.
<p>O professor é um conhecedor de si mesmo (C4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tem experiência e a usa na construção diária de sua profissão, tirando proveito do que foi positivo e descartando o que foi negativo em suas ações passadas; • É crítico, questionador, é consciente de suas ações, revê seus pontos de vista constantemente; está sempre se autoanalisando; • Sabe que o conhecimento não é estático, assim procura se aperfeiçoar; é inovador; • Planeja suas ações, ponderando sobre suas consequências; • É perspicaz, flexível, é capaz de tomar decisões no calor da ação; • Tem consciência do conhecimento que possui, sendo este, em diferentes áreas (específica, pedagógica e social); é um formador não fragmentado; procura estar

	bem-informado.
--	----------------

Fonte: Rosa (2013).

Estabelecidas as categorias, realizou-se a leitura cuidadosa dos documentos curriculares da Unifesspa, UFPA, IFPA e UFOPA e UEPA, instituindo destaques dos trechos correspondentes às categorias estabelecidas *a priori*. Após isso, foram elaborados quadros de análise dos trechos retirados dos documentos, sob à luz do referencial adotado no que tange ao conceito de *professor reflexivo*. Considerando a quantidade significativa de trechos, foram selecionados para destaque, no presente trabalho, somente o número máximo de 3 (três) excertos de cada uma das categorias das IES analisadas.

4. Análises dos currículos das IES públicas da Amazônia Paraense à luz do conceito de *professor reflexivo*

4.1. Análise do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPA

A UFPA é uma das maiores instituições acadêmicas do Trópico Úmido, possuindo uma comunidade de mais de 50 mil pessoas, das quais mais de 30 mil são alunos de graduação, estando um terço deste número localizado no interior do estado do Pará. Seus cursos de Matemática existem desde a década de 1950, além de ser o primeiro curso de Matemática do Brasil ofertado na modalidade à distância (UFPA, 2011).

Neste trabalho, analisaremos o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pelo Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN), em Belém - PA. Este curso é ofertado na modalidade presencial, com duração mínima de 4 (quatro) anos e máxima de 6 (seis) anos, além de funcionar em período extensivo e regime acadêmico seriado.

A estrutura curricular deste curso está organizada em eixos, a saber: Eixo Comum, que abrange conhecimentos matemáticos, conhecimentos das áreas afins à Matemática e da Ciência da Educação; Eixo Profissional, que envolve conteúdos da educação básica conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior e as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio; Eixo de Práticas e Estágio, que envolve 4 (quatro) estágios e mais 12 (doze) disciplinas; e o Eixo das Atividades de Formação Complementar, que compreende a obrigatoriedade de 204 horas complementares.

Ao analisar o PPC deste curso, mais especificamente o objetivo geral e o perfil do ingresso, além da ementa das disciplinas inerentes aos eixos supracitados, apresentou aspectos inerentes à formação do *professor reflexivo*, que foram organizados conforme as categorias de análise selecionadas para o desenvolvimento deste trabalho e que são exemplificados a seguir:

Quadro 1: elementos constituintes de um *professor reflexivo* no PPC de Matemática/UFPA.

Categorias	Destaques
O professor domina o conhecimento científico a ser ensinado (C1)	<ul style="list-style-type: none"> Domínio do conhecimento matemático específico e não trivial, tendo consciência da importância desta ciência, assim como, dominar o conhecimento das suas aplicações em diversas áreas e metodologias para ensiná-las (p. 22);
O professor é um estrategista do ensino (C2)	<ul style="list-style-type: none"> Visão da contribuição que a aprendizagem

	<p>da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania (p. 22);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de observar cada aluno, procurando rotas alternativas de ação para levar seus alunos a desenvolver-se plenamente, com base nos resultados de suas avaliações, sendo assim motivador e visando o desenvolvimento da autonomia no seu aluno (p. 22); • Dominar a forma lógica, característica do pensamento matemático e conseguir compreender as potencialidades de raciocínio em cada faixa etária. Em outras palavras, ser capaz de, por um lado, favorecer o desenvolvimento de raciocínio de seus alunos e, por outro lado, não extrapolar as exigências de rigor a ponto de gerar insegurança nos discentes em relação à Matemática (p. 22).
<p>O professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar de forma integrada com os professores de sua área e de outras áreas, no sentido de contribuir efetivamente com a proposta pedagógica de sua Escola e favorecer uma aprendizagem multidisciplinar aos seus alunos (p. 23).
<p>O professor é um conhecedor de si mesmo (C4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos (p. 22); • Possuir familiaridade e reflexão sobre metodologias e materiais de apoio ao ensino, diversificados, de modo a poder decidir, diante de cada conteúdo específico e cada classe particular de alunos, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem significativa da Matemática, estando preparado para avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e de forma continuada (p. 22).

Fonte: UFPA (2011).

O PPC supracitado não apresenta objetivos específicos para o referido curso e tem como objetivo geral formar professores de Matemática para a Educação Básica. Assim, não foram feitos destaques no objetivo do curso que os relacionassem com as categorias de análises aqui utilizadas.

O perfil do egresso neste curso apresentou uma predominância quantitativa de destaques realizados que se relacionam com a dimensão do professor enquanto estrategista. Para tal, exemplifica-se que o PPC em questão afirma que o egresso deve possuir visão da contribuição da Matemática para formação à luz do exercício da cidadania, além de compreender as potencialidades de raciocínio adequadas a cada faixa

etária e ser capaz de observar cada aluno, visando seu desenvolvimento efetivo.

Além disso, foram identificados alguns aspectos inerentes ao professor enquanto conhecedor de si mesmo (C4), tais como a necessidade de o profissional reconhecer seu papel social enquanto educador e de ter familiaridade com metodologias e materiais que apoiem o ensino, sendo capaz de refletir e decidir, conforme cada conteúdo e turma de alunos, qual o procedimento pedagógico mais adequado. Em relação ao domínio dos conhecimentos científicos (C1) e da compreensão de que o professor não é o único detentor do conhecimento (C3), apenas um destaque foi realizado para cada uma destas categorias, destaques estes apresentados no quadro anterior.

No que se refere às disciplinas do curso em debate, identificou-se uma predominância de disciplinas de conhecimentos científicos específicos à Matemática (C1), além de uma quantidade significativa de disciplinas que se relacionam com a dimensão do professor enquanto estrategista, tais como as disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática, Linguagem Brasileira de Sinais e as 12 (doze) disciplinas do Eixo de Práticas e Estágio, as quais constituem disciplinas com enfoque no ensino dos conteúdos específicos da Matemática.

As 4 (quatro) disciplinas de Estágio Supervisionado receberam destaques que se relacionam com a dimensão do professor enquanto conhecedor de si mesmo (C4). Por outro lado, não foi identificada nenhuma disciplina em que se verifica a possibilidade de destaques relacionados ao professor não ser o único detentor do conhecimento (C3), portanto, havendo uma carência desta dimensão nas disciplinas que formam professor de Matemática por este curso.

Ademais, considera-se que o Eixo de Práticas e Estágio corrobora com a formação do professor reflexivo se considerarmos a perspectiva de Schön, uma vez que, conforme apresentado anteriormente, para este autor, a prática profissional é necessária fazer-se presente no currículo de formação de professores, mesmo antes dos estágios. Neste sentido, o currículo da Licenciatura em Matemática nesta instituição propõe 12 (doze) disciplinas práticas para além dos estágios supervisionados.

4.2. Análise do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática da UEPA

A UEPA é uma das IES mais interiorizadas do estado do Pará, contribuindo diretamente com a formação docente qualificada nos municípios que ficam fora das grandes áreas de influência no âmbito do estado. O curso de Licenciatura em Matemática da UEPA, por exemplo, está presente nos *campi* das cidades de Altamira, Belém, Conceição do Araguaia, Igarapé- Açu, Mojú, São Miguel do Guamá, Marabá, Salvaterra, Paragominas e Vigia de Nazaré (UEPA, 2012).

No que tange ao PPC, a matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA divide-se em 4 (quatro) eixos norteadores, os quais são: Fundamentação Matemática, Fundamentação Pedagógica, Produção do Conhecimento e Prática Pedagógica (UEPA, 2012). Dessa forma, um rol de disciplinas compõe cada eixo.

O eixo referente à Fundamentação Matemática possui um total de 15 (quinze) disciplinas, que, em linhas gerais, dizem respeito ao saber matemático específico; na Fundamentação Pedagógica, 5 (cinco) disciplinas integram este eixo, o qual trata dos processos de ensino e aprendizagem em matemática, bem como de questões ligadas às políticas educacionais; no eixo sobre Produção do Conhecimento, as 5 (cinco) disciplinas constituintes referem-se a questões ligadas à formação acadêmico (iniciação científica,

produção do Trabalho de Conclusão de Curso etc.); no eixo sobre Prática Pedagógica, as 6 (seis) disciplinas que o constituem referem-se ao estágio supervisionado, bem como à práticas pedagógicas numa perspectiva inclusiva (UEPA, 2012).

Neste aspecto, é interessante destacar que a formação do licenciando em matemática promovida pela UEPA – considerando o curso ora analisado –, possui uma matriz curricular bastante diversificada a partir dos eixos temáticos supracitados. Assim, a formação a partir do currículo em questão converge com os princípios elencados para a definição do conceito de *professor reflexivo*, uma vez que busca promover não somente uma formação mediante o conhecimento específico (eixo da Fundamentação Matemática), mas também intenta expandir o leque de processos formativos a serem vivenciados pelos discentes por meio de dimensões pedagógicas, práticas etc.

Quadro 2: elementos constituintes de um *professor reflexivo* no PPC de Matemática/UEPA.

Categorias	Destaques
O professor domina o conhecimento científico a ser ensinado (C1)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de observação e análise, raciocínio abstrato, concentração, habilidade numérica, rapidez de raciocínio e exatidão nos cálculos, atenção e resolução de problemas (p. 21); • Capacidade de interpretação da linguagem matemática, seus princípios e conceitos simples, lógicos e racionais, desmistificando a matemática, tida como ciência abstrata e de difícil compreensão (p. 22); • Possibilitar ao aluno a observação e avaliação da realidade didático pedagógico das Escolas de Ensino Fundamental e Médio, no que diz respeito ao ensino da Matemática, oportunizando uma reflexão crítica acerca dessa realidade, de forma que possa sugerir modificações que visem a melhoria do quadro observado (p. 28);
O professor é um estrategista do ensino (C2)	<ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio verbal e habilidade de comunicação, pois deverá ilustrar as aulas proporcionando fácil assimilação (p. 22); • Sejam capazes de vincular o ensino à pesquisa e programas de extensão, integrando professores, alunos, instituição e a comunidade externa (p. 23); • Adequar conhecimentos teóricos à prática concreta, desenvolvendo atividades educacionais voltadas para a realidade local e da região amazônica (p. 28).
O professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3)	Não encontrado
O professor é um conhecedor de si mesmo (C4)	<ul style="list-style-type: none"> • Autocrítica, ética e capacidade para busca de constante auto-aperfeiçoamento profissional e pessoal (p. 22); • Caracterizar as situações relacionadas à

	<p>prática docente da sala de aula, identificando os recursos e os procedimentos operacionais adequados para cada situação e ao desempenho profissional (p. 28);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistematizar a realidade profissional, analisando criticamente a sua prática docente procurando formas de melhor interferir no processo de ensino e aprendizagem (p. 28);
--	--

Fonte: UEPA (2012).

Dentre o rol de disciplinas, nota-se certo equilíbrio dentre as disciplinas que compõem o PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UEPA no que tange à dimensão do conhecimento especializado (C1), bem como nas disciplinas que constituem os demais eixos formativos, possibilitando uma formação docente para a atuação em múltiplos contextos, isto é, nas situações que surgem no – e para além do – âmbito do ensino e que envolvem contextos políticos, econômicos, culturais e sociais.

Outrossim, destaca-se que, em nossa análise, a categoria C2 foi a que mais apresentou elementos ao longo do PPC examinado. Isso suscita inferir que no que concerne às questões atinentes ao ensino sob a égide do conceito de *professor reflexivo*, o curso de Licenciatura em Matemática da UEPA, em seu currículo expõe diversos aspectos, sobretudo, no que diz respeito às estratégias de ensino e possibilidades pedagógicas que possam orientar o licenciando em matemática para uma prática inclusiva e formação do aluno para uma participação ativa nos processos que envolvem a vida em sociedade. Igualmente, aponta disciplina que visam contribuir para o ensino de matemática mais inclusivo.

Sobre a categoria C3, não foi encontrado nenhum excerto em se que fizesse menção específica a elementos constituintes desta. Assim, sugere-se que tal categoria não fica evidenciada no currículo em destaque. Entretanto, alguns dos aspectos que caracterizam tal categoria convergem com outras categorias, como, por exemplo, com elementos da categoria C4 (exemplo: formação não fragmentada, crítico e autocrítico etc.).

No que tange à categoria C4, nota-se que esta fica bastante evidente nas disciplinas de estágio supervisionado e práticas pedagógicas, apontando para uma aproximação da realidade escolar no contexto da Amazônia Paraense, podendo assim, intervir na realidade educacional desses espaços (escolares e não escolares).

Em síntese, observa-se a proposta de haver eixos norteadores tanto de fundamentação pedagógica e prática pedagógica corroboram para a formação do professor reflexivo, visto que podemos considerar a teoria como superação do praticismo de acordo com o proposto por Pimenta (2006). Neste sentido, a teoria passa a ter um papel fundamental na formação de professores, por contribuir para reflexões acerca da prática profissional.

Além disso, ressalta-se que o eixo norteador Produção do Conhecimento corrobora para a formação intelectual do professor, a qual, conforme apresentado anteriormente, pode ser útil de diversas maneiras (GIROUX, 1997). Neste sentido, a categoria de intelectual, além de proporcionar uma base teórica para exame de suas atividades docentes, também esclarece condições ideológicas e o papel dos professores

frente aos interesses políticos, econômicos e sociais por meio das pedagogias por eles adotadas.

Em linhas gerais, observa-se que o PPC do curso de matemática da UEPA converge à noção de *professor reflexivo* adotado na pesquisa em destaque. Entretanto, é importante destacar algumas questões, como, por exemplo, o fato da matriz curricular do curso em destaque não fazer menção alguma – seja à modalidade, ao termo, ou à área de atuação profissional – à Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como às questões ligadas à(s) matemática(s) a partir de uma dimensão cultural, como, por exemplo, à Etnomatemática e a Educação Matemática Crítica, áreas estas que podem contribuir de maneira significativa para a reflexão sobre aspectos culturais e sociais do próprio fazer docente¹. Embora não seja este o escopo da presente pesquisa, faz-se importante destacar tais (contra)pontos.

4.3. Análise do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática da Unifesspa

O desenho curricular do curso de Licenciatura em Matemática da Unifesspa se constitui da seguinte forma: Núcleo Comum, composto por 25 (vinte e cinco) que tratam do conhecimento especializado e áreas afins, bem como disciplinas do campo da Educação Matemática que abordam processos de ensino e aprendizagem e aspectos históricos desta área; Núcleo Profissional, tendo 16 (dezesesseis) que é composto por disciplinas que abordam práticas pedagógicas no ensino de matemática, aspectos referentes à pesquisa acadêmica e práticas inclusivas no ensino de matemática; o Núcleo de Estágio e Atividades Complementares, que trata do estágio supervisionado propriamente dito e das atividades científico-culturais das quais os discentes também deve alcançar determinada carga horária, além das disciplinas optativas que o discente deve cursar; e o Trabalho de Conclusão de Curso, que diz respeito à pesquisa científica a ser realizada pelo licenciando como requisito para obtenção do grau de licenciado em matemática (Unifesspa, 2013).

No que tange às categorias de definidas para um “modelo” de professor reflexivo, foram retirados alguns excertos do PPC do curso de Licenciatura em Matemática da Unifesspa, conforme apresenta o Quadro 3.

Quadro 3: elementos constituintes de um *professor reflexivo* no PPC de Matemática/Unifesspa.

Categorias	Destaques
O professor domina o conhecimento científico a ser ensinado (C1)	<ul style="list-style-type: none"> • Conceber a Matemática como um corpo de conhecimentos rigoroso, formal e dedutivo, produto da atividade humana, historicamente construído (p. 11); • Ter capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares (p. 12); • Ter conhecimentos de questões contemporâneos (p. 12).
O professor é um estrategista do ensino (C2)	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar os conhecimentos matemáticos e compreender o seu uso em diferentes contextos interdisciplinares (p. 11);

¹ Embora deva-se considerar que dentre as ementas das disciplinas há uma intitulada “Introdução à Educação Matemática”, em que – possivelmente – discute-se o tema Etnomatemática. Entretanto, não consta nenhuma bibliografia específica tratando desse tema.

	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar criticamente a contribuição do conhecimento matemático na formação de indivíduos e no exercício da cidadania (p. 11); • Ter visão de que conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (p. 11).
O professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3)	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar a criatividade e a diversidade na elaboração de hipóteses, de proposições e na solução de problemas (p. 11); • Ter visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos (p. 11); • Contribuir para a elaboração de projetos coletivos dentro da escola básica (p. 13).
O professor é um conhecedor de si mesmo (C4)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar concepções, valores e atitudes em relação à Matemática e seu ensino, visando à atuação crítica no desempenho profissional (p. 12); • Ter capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento (p. 12); • Adquirir educação abrangente necessário ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social (p. 12)

Fonte: Unifesspa (2013).

No que diz respeito à categoria C1, o PPC do curso de Matemática da Unifesspa aponta para a formulação e resolução de problemas, bem como para um conhecimento não fragmentado, possibilitando que o licenciando tenha uma formação não fragmentada. Igualmente, no rol de disciplinas que integram o eixo comum, em sua grande maioria são referentes aos conteúdos específicos da área do conhecimento – um total de 21 (vinte e uma) – e as demais fazendo parte do campo da Educação Matemática.

Sobre a categoria C2 – a qual possuiu o maior número de elementos destacados em nossa análise –, o PPC aponta para uma atuação do professor de matemática considerando não somente os objetivos de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, mas também vislumbra o papel social com o qual o professor de matemática também deve se comprometer, orientando o ensino de matemática para o exercício da cidadania, bem como a constituição do campo a partir de um processo que também é composto por incertezas, além de ser um espaço de produção de conhecimento e reflexão acerca destes.

No que concerne à categoria C3, o PPC em destaque, embora de maneira tímida, aponta a importância de se considerar os conhecimentos e experiências dos alunos, convergindo com os elementos que constituem tal categoria, qual seja: ouvir, observar e compreender as perspectivas de tais atores sociais dentro do processo educacional.

Sobre a categoria C4, observa-se que o viés do olhar crítica se faz muito presente no PPC em questão, uma vez que esta é uma dimensão importante no que diz respeito ao conceito de *professor reflexivo*, isto é, compreender e criticar os processos de ensino e aprendizagem, as propostas curriculares e seus impactos na formação dos indivíduos etc. Tais aspectos são de suma importância para o conceito trabalhado na presente pesquisa.

4.4. Análise do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPA

O IFPA é um instituto federal consolidado na comunidade paraense, brasileira e internacional, possuindo papel de referência educacional, científica e tecnológica no estado do Pará. No que se refere ao curso de Licenciatura em Matemática, ofertado na capital do estado, em Belém, ele teve seu primeiro vestibular em 2000 e atualmente o curso está dentro do definido pelo Referencias Curriculares Nacionais dos Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, Parecer CNE/CES 1.302/2001 (IFPA, 2017).

Em relação ao PPC, o curso de Matemática possui um currículo organizado em regime seriado operacionalizado em formato de blocos semestrais, que totalizam oito semestres. O referido curso possui uma carga horária total de 3.860 hora aula com disciplinas divididas em dois núcleos, a saber: O Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos, que compreende as disciplinas com conhecimentos específicos da Matemática; e o Núcleo de Estudos de Formação Geral, que inclui disciplinas da área da educação, além dos estágios e outras disciplinas com propostas de práticas em instituições escolares. Todos os semestres oferecem disciplinas de ambos os núcleos.

Para além das disciplinas organizadas nos dois núcleos supracitados, há ainda o Núcleo de Estudos Integradores, composto por 200 horas de atividades complementares e seis disciplinas optativas, as quais não foram inseridas em nenhum núcleo. O PPC do curso, quando analisado os objetivos e o perfil do ingresso, bem como a ementa das disciplinas constituintes dos núcleos acima referidos e optativas, apresentou aspectos inerentes à formação do *professor reflexivo*, os quais foram organizados nas categorias de análise selecionadas para este estudo e são exemplificados a seguir:

Quadro 4: elementos constituintes de um *professor reflexivo* no PPC de Matemática/IFPA.

Categorias	Destaques
O professor domina o conhecimento científico a ser ensinado (C1)	<ul style="list-style-type: none"> • Formação sólida em matemática no sentido de instrumentalizar os estudantes com conceitos e formas de pensar que os capacitem para atuarem ativamente em contextos diversos encontrados em seu cotidiano, sala de aula, cenários acadêmicos, etc. (p. 15); • Cursos de extensão que auxiliem na formação dos profissionais já atuantes na educação básica, através do conhecimento aprofundado da matemática ensinada na educação básica (p. 15); • Domínio dos conteúdos básicos que são objetos de aprendizagem nos ensinamentos Fundamental e Médio (p. 17).

<p>O professor é um estrategista do ensino (C2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formação matemática e didática aos licenciandos para que consigam interagir de forma eficiente com as situações provenientes das realidades socioculturais da região (p. 15); • Profissional preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação (p. 17); • Dominar estratégias para transposição didática do conhecimento da Matemática em saber escolar na Educação Básica (p. 17).
<p>O professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunizar espaços de reflexão e de criação coletivas, proporcionando a formação continuada de docentes na interação com seus pares e estimulando a utilização de metodologias pedagógicas voltadas para o desenvolvimento de projetos (p. 15).
<p>O professor é um conhecedor de si mesmo (C4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir para a melhoria da Educação Básica, por meio do desenvolvimento de competências próprias à atividade docente, que ultrapassem o conhecimento científico e avancem para a formação de competências profissionais de caráter pedagógico, referentes ao conhecimento de processos de investigação e reflexão sobre a prática cotidiana (p. 15); • Atuação com multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo (p. 17).

Fonte: IFPA (2017).

No que se refere aos objetivos do curso, verificou-se uma predominância em relação ao domínio do conhecimento científico inerente à área (C1) e à ideia de professor como estrategista (C2). No que se refere a C1, os objetivos do curso destacam a formação sólida em Matemática e ainda a oferta de cursos de extensão para aprofundamento da Matemática a ser ensinada na Educação Básica. Em relação a C2, exemplifica-se, ainda nos objetivos, a formação do professor para lidar eficientemente com diversas situações oriundas das realidades socioculturais. Nos objetivos, apenas um trecho referente ao professor não ser o único detentor do conhecimento (C3) foi identificado. O mesmo ocorre em relação ao professor como conhecedor de si mesmo (C4).

Similarmente, ao analisar o perfil do egresso, há um predomínio de aspectos inerentes ao domínio do conhecimento científico a ser ensinado (C1) e do professor enquanto estrategista (C2). Por exemplo, o perfil do egresso aponta a necessidade de que o formado no curso em questão possua domínio dos conteúdos básicos dos ensinamentos Fundamental e Médio (C1), além de também ser capaz de desenvolver ações estratégicas e ideias inovadoras (C2).

Em relação ao professor não ser o único detentor do conhecimento (C3), nenhum trecho foi identificado no perfil do egresso e, em relação ao professor como conhecedor de si mesmo (C4), apenas um trecho foi identificado. A saber, trata-se do apontamento para uma atuação que, entre outros aspectos, seja adaptável ao mercado de trabalho e às mudanças inerentes a este contexto.

Em relação às disciplinas obrigatórias, estruturadas nos dois núcleos já explicitados, verificou-se um predomínio quantitativo de disciplinas ligadas ao domínio do conhecimento científico a ser ensinado (C1), as quais estão inseridos no Núcleo de Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos. O Núcleo de Estudos de Formação Geral, possui uma predominância quantitativa de disciplinas que corroboram para uma visão do professor como um estrategista (C2), são exemplos disso as disciplinas Tendências em Educação Matemática e Sociologia e Educação, além de disciplinas que colaboram para o ensino de perfis específicos de alunos, como as disciplinas de Libras e Educação Especial.

No que se refere ao professor não ser o único detentor do conhecimento (C3), nenhuma disciplina foi identificada. Em relação ao professor como conhecedor de si mesmo (C4), foram identificadas 4 (quatro) disciplinas de Estágio Supervisionado, das quais 1 (uma) propõe experienciar a educação no campo e a educação indígena. Por fim, nesta categoria identificou-se também 8 (oito) disciplinas de práticas educativas, das quais 1 (uma) aborda diretamente a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e 1 (uma) trata diretamente da atuação do professor com alunos público-alvo da educação especial.

Em linhas gerais, a proposta curricular desta instituição, principalmente o Núcleo de Estudos de Formação Geral, relaciona conhecimentos teóricos com práticas docentes, as quais ocorrem para além dos estágios supervisionados. Neste sentido, verifica-se a disposição de experiências práticas para além dos estágios, como já defendido por Schön. Por outro lado, as disciplinas teóricas inerentes à prática educativa que participam deste núcleo corroboram com a teoria como elemento para reflexão acerca da prática, como já defendido por Pimenta (2006) e aqui anteriormente discutido.

5. Considerações finais

Ao longo deste trabalho, objetivou-se analisar de que modo o conceito de *professor reflexivo* estaria presente no currículo dos cursos de Licenciatura em Matemática das IES públicas da Amazônia Paraense. Para tal, foram analisados os PPC dos cursos de Matemática de quatro instituições, a saber: Unifesspa, UEPA, UFPA e IFPA. Durante a análise, trechos do referido documento foram destacados e relacionados a quatro categorias de análise, isto é, o domínio do professor em relação ao conhecimento científico a ser ensinado (C1), o professor é um estrategista do ensino (C2), o professor reconhece não ser o único detentor do conhecimento (C3) e o professor é um conhecedor de si mesmo (C4).

A análise dos PPC das instituições supracitadas permitiu identificar um predomínio de aspectos relacionados a C1 e C2. As disciplinas de estágio supervisionado apresentam aspectos predominantemente relacionados à C4, que também está presente em algumas disciplinas que envolvem práticas na Educação básica. Assim, de modo geral, destaca-se a necessidade de transpor a dimensão do professor enquanto conhecedor de si mesmo para outros âmbitos da formação inicial deste profissional, de modo a não restringir esta dimensão a disciplinas de Estágio Supervisionado e/ou de práticas na educação.

Destaca-se ainda que poucas disciplinas foram encontradas com aspectos que se relacionavam ao reconhecimento de que o professor não é o único detentor do conhecimento² e, em algumas instituições, tais como sugerem os aspectos da categoria C3. A esporádica frequência de destaques alusivos à C3 também ocorre quando analisados os objetivos do curso e o perfil do egresso. Deste modo, para uma formação de professores reflexivos na Amazônia Paraense, aponta-se para a necessidade de uma formação que considere também esta dimensão de C3.

Observou-se também a defasagem de alguns currículos, que ainda possuem disciplinas com nomenclaturas antigas. O PPC do Curso de Matemática da UFPA, por exemplo, possui uma disciplina de “Linguagem Brasileira de Sinais”, porém, o termo correto é “Língua Brasileira de Sinais”, desde 2002, quando a Libras³ é reconhecida como língua por meio da Lei nº 10.436/2002 (Brasil, 2002).

Ademais, a formação do professor para situações envolvendo perfis específicos de alunos e a sociodiversidade na qual as IES estão inseridas, como aqueles público-alvo da Educação Especial, os alunos indígenas e os da Educação de Jovens e Adultos (EJA) é evidenciada em alguns PPC, os quais possuem disciplinas para este fim. Porém, isto não ocorre de maneira uniforme: Todas as IES que tiveram os PPC analisados ao longo deste trabalho possuem disciplinas inerentes à Educação Inclusiva e Educação Especial.

Todavia, quando se refere à Educação Escolar Indígena, foram encontradas disciplinas apenas no IFPA. Na Unifesspa, há uma disciplina de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, além da disciplina intitulada “Etnomatemática”, que é correlata a tal questão, uma vez que considera a dimensão cultural na produção de conhecimento, isto é, seus saberes e fazeres. Em relação à EJA, foram encontradas disciplinas específicas para o trabalho com este público apenas nos PPC do IFPA e da Unifesspa.

Destaca-se que a aprendizagem para o trabalho com públicos como os mencionados nos parágrafos anteriores é parte da formação de *professores reflexivos*, uma vez que compreende aspectos relacionados a dimensão do professor enquanto estrategista, capaz de desenvolver ações de ensino adequadas a diferentes públicos de alunos. Além disso, tal aprendizagem envolve também aspectos voltados ao professor enquanto conhecedor de si mesmo, na medida em que consegue ser flexível e constituir-se enquanto um formador não fragmentado, que está informado não exclusivamente de conhecimentos específicos a sua área, mas de outros que colaborem com o êxito do ensino.

À guisa de conclusão, salienta-se que, em linhas gerais, os cursos da IES públicas da Amazônia Paraense – sob a égide o dos currículos prescritos, isto é, os PPC – estão contribuindo, sim, para a formação de professores reflexivos na Amazônia Paraense. Entretanto, alguns questionamentos se fazem pertinentes, a saber: como se constituem as práticas pedagógicas dos professores dos cursos de Licenciatura em Matemática das IES públicas da Amazônia Paraense no que diz respeito a formação de um *professor reflexivo*? Quais são as políticas institucionais dessas IES que fomentam ou corroboram a formação de um *professor reflexivo*? Como outros cursos de licenciatura (tais como: Química,

² Não obstante, considera-se que isso depende, dentre outros aspectos, da postura com que um professor atua do que com a explicitação no currículo ou ementa de disciplinas, isto é, práticas pedagógicas e/ou processos formativos nos quais este imerge os seus alunos. Ou seja, não seria necessária uma disciplina específica com este escopo.

³ Língua Brasileira de Sinais.

Ciências Naturais, Física etc.) da/na Amazônia Paraense têm construído/compreendido esse conceito em seus documentos curriculares? Tais questionamentos não esgotam as discussões, mas sugerem outros estudos e pesquisas para melhor aprofundamento e compreensão em torno da temática da presente pesquisa.

6. Referências

- Arroyo, M. (2013). *Currículo, território em disputa*. Petrópolis: Vozes.
- Backes, J. L. (2018). A construção de pedagogias decoloniais nos currículos das escolas indígenas. *Eccos - Revista Científica*, 45(2), pp. 41-58.
- Brasil. (2002). *Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002: dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.
- Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Faculdade de Matemática. (2013). *Curso de licenciatura em matemática: projeto político pedagógico*. Marabá: Unifesspa.
- Gil A. C (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Giroux, H. A. (1997). Professores como intelectuais transformadores. In: Giroux, H. A. (Org.). *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem* (pp. 157-164). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), 20-29.
- Kliebard, M. H. (2011). Burocracia e teoria do currículo. *Currículo sem Fronteiras*, 11(2), pp. 5-22.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Área territorial brasileira 2020: consulta por unidade da federação*. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa.html>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- Instituto Federal do Pará. (2017). *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática: Licenciatura*. Belém.
- Pimenta, S. G. (2006). Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: Pimenta, S. G. & Ghedin, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4 ed. São Paulo: Cortez.
- Rosa, C. C. (2013). *A formação do professor reflexivo no contexto da modelagem matemática*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência e Matemática.
- Sacristán, G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Skovsmose, O. (2017). O que poderia significar a educação matemática crítica para diferentes grupos de estudantes?. *RPEM*, 6(12), pp. 18-37.
- Teitelbaum, K., Apple, M. (2001). Clássicos: John Dewey. *Currículo sem Fronteiras*, 1(2), pp. 194-201.
- Universidade do Estado do Pará. (2012). *Curso de licenciatura em matemática: projeto político pedagógico*. Belém.

- Universidade Federal do Pará. (2011). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática modalidade presencial: campus Belém*. Belém.
- Valadares, J. M. (2006). O professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo. In: Pimenta, S. G. & Ghedin, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4 ed. São Paulo: Cortez.
- Zeichner, K. M. (2008). Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educação & Sociedade*, 29(103), 535–554. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000200012>.