

## REFORMA CURRICULAR E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO DOUTORAL PELA REAMEC: DUAS MARGENS DE UM RIO

## CURRICULAR REFORM AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN DOCTORAL TRAINING AT REAMEC: TWO BANKS OF A RIVER

## REFORMA CURRICULAR Y DESARROLLO PROFESIONAL EN LA FORMACIÓN DOCTORAL EN LA REAMEC: DOS ORILLAS DE UN RÍO

Aparecida Gasquez de Sousa\*

Elizabeth A. Leonel de Moraes Martines\*\*

### RESUMO

Este trabalho é o resultado parcial de uma tese de doutorado desenvolvida na REAMEC através de uma pesquisa colaborativa que relaciona o campo do currículo com o da formação de professores e seu desenvolvimento profissional. O desenvolvimento profissional do professor vem sendo um tema de estudo considerado importante pelos pesquisadores da área da educação, entendido como um processo contínuo que se inicia antes mesmo do início do curso de licenciatura, se estende ao longo da vida profissional através de experiências de natureza diversas realizadas no contexto concreto do trabalho, recebendo influências dele e influenciando-o retroativamente. O objetivo deste trabalho é identificar contribuições para o desenvolvimento profissional de uma professora pesquisadora no contexto de uma pesquisa colaborativa desenvolvida no processo de reformulação curricular de uma Licenciatura de Ciências Biológicas, enquanto doutoranda do PPGECEM da REAMEC. A análise dos dados evidencia um desenvolvimento profissional coerente com as visões mais atuais deste campo de estudos, categorizadas como revitalização e re-imaginação, as quais concebem o professor como ator do seu processo de formação, papel cada vez mais necessário, dada a complexidade do trabalho e da profissão docente, em que o professor é chamado a participar das decisões sobre seu trabalho, sobre o currículo da instituição em que atua, sobre as reformas curriculares em curso etc. Defendemos que o contexto de reformas curriculares na instituição e o desenvolvimento profissional do professor são como as duas margens de um mesmo rio e a pesquisa ação colaborativa funciona como uma ponte entre estas duas margens.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento profissional do professor. Avaliação de currículos. REAMEC.

### ABSTRACT

This work is the partial result of a doctoral thesis developed at REAMEC through collaborative research that relates the field of curriculum with that of teacher training and professional development. The

\* Doutora pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Vilhena, Rondônia, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Presidente Nasser, 939, casa 23, Jardim das Oliveiras, Vilhena, Rondônia, Brasil. CEP 76980-675. E-mail: aparecida.gasquez@ifro.edu.br.

\*\* Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Aposentada da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Docente da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Endereço para correspondência: Rua José do Patrocínio, Condomínio Costa Verde, casa 205, Setor Industrial João Brás, Goiânia, Goiás, Brasil. CEP 74.483-330. E-mail: bethmartines@gmail.com.

professional development of teachers has been considered an important topic of study by researchers in the field of education, understood as a continuous process that begins even before the beginning of the undergraduate course, extends throughout the professional life through experiences of diverse nature carried out in the concrete context of work, receiving influences from it and influencing it retroactively. The objective of this work is to identify contributions to the professional development of a teacher researcher in the context of a collaborative research developed in the process of curricular reformulation of a Bachelor's Degree in Biological Sciences, while a doctoral student of the PPGECEM of REAMEC. The analysis of the data shows a professional development consistent with the most current views of this field of studies, categorized as revitalization and re-imagination, which conceive the teacher as an actor in his/her training process, a role that is increasingly necessary, given the complexity of the work and the teaching profession, in which the teacher is called to participate in decisions about his/her work, about the curriculum of the institution in which he/she works, about the curricular reforms underway, etc. We argue that the context of curricular reforms in the institution and the professional development of the teacher are like two banks of the same river and collaborative action research works as a bridge between these two banks.

**Keywords:** Teacher professional development. Curriculum evaluation. REAMEC.

## RESUMEN

Este trabajo es el resultado parcial de una tesis doctoral desarrollada en REAMEC a través de una investigación colaborativa que relaciona el campo del currículo con el de la formación docente y su desarrollo profesional. El desarrollo profesional docente ha sido un tema de estudio considerado importante por los investigadores en el campo de la educación, entendido como un proceso continuo que se inicia incluso antes del inicio de la carrera y se extiende a lo largo de la vida profesional a través de experiencias de diversa naturaleza llevadas a cabo en el contexto concreto del trabajo, recibiendo influencias de él e influyéndolo retroactivamente. El objetivo de este trabajo es identificar aportes al desarrollo profesional de un docente investigador en el contexto de una investigación colaborativa desarrollada en el proceso de reformulación curricular de la Licenciatura en Ciencias Biológicas, como estudiante de doctorado del PPGECEM de la REAMEC. El análisis de los datos muestra un desarrollo profesional coherente con las visiones más actuales de este campo de estudio, categorizadas como revitalización y reimaginación, que conciben al docente como actor de su proceso de formación, rol cada vez más necesario, dada la complejidad de el trabajo y la profesión docente, en la que el docente está llamado a participar en las decisiones sobre su trabajo, sobre el currículo de la institución en la que trabaja, sobre las reformas curriculares en curso, etc. Argumentamos que el contexto de las reformas curriculares en la institución y el desarrollo profesional del docente son como dos orillas de un mismo río y la investigación-acción colaborativa funciona como un puente entre estas dos orillas.

**Palabras clave:** Desarrollo profesional docente. Evaluación curricular. REAMEC.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento profissional do professor vem sendo um tema de estudo considerado importante pelos pesquisadores da área da educação. Ao invés de formação contínua, reciclagem, capacitação e outros, vários autores preferem adotar o termo *desenvolvimento profissional de professores* por entender que se trata de um conceito que se adequa melhor ao professor como profissional do ensino e, também, por dar um sentido de evolução e continuidade (Garcia, 1999; Marcelo, 2009; Sachs, 2009; Gatti, 2014; Sousa, 2018).

Quando falamos em desenvolvimento profissional, conceitos como: profissionalização, profissionalidade, profissão docente, trabalho docente entre outros, estão intimamente relacionados, entretanto não vamos nos deter neles neste texto, pelo fato de terem sido amplamente discutidos em outro trabalho já publicado (Martines, 2019).

Para vários autores, o desenvolvimento profissional é uma construção ao longo da carreira docente a partir de experiências de natureza diversas realizadas no contexto concreto do trabalho. É influenciado por questões relacionadas ao ambiente de trabalho, às reformas curriculares, questões de cunho pessoal como as crenças, compromissos e valores, às experiências e histórias de vida, os conhecimentos sobre a área de formação e as próprias condições da profissão. Essa concepção supera a visão tradicional de desenvolvimento isolado do professor e supõe a implicação de professores coletivamente na resolução de problemas escolares através de “qualquer atividade sistemática de alterar a prática, crenças ou conhecimentos profissionais do pessoal da escola com um propósito de articulação” (Garcia, 1999, p. 117).

Segundo Garcia (1999) o desenvolvimento profissional dos professores é um elemento de integração para vários campos do conhecimento: das instituições, do currículo, do ensino e da profissionalidade do professor. O autor se refere a ele como a “encruzilhada de caminhos” que permite um encontro e o estabelecimento de relações entre o desenvolvimento profissional dos professores e o desenvolvimento das instituições; o desenvolvimento dos professores com o desenvolvimento do currículo; o desenvolvimento dos professores com o desenvolvimento do ensino; o desenvolvimento dos professores com o desenvolvimento de sua profissionalidade.

Para Marcelo (2009), o desenvolvimento profissional deve ser concebido como um processo em evolução, em que os professores vão reconstruindo seus conhecimentos e, por conseguinte suas identidades profissionais.

Segundo este autor, o significado de desenvolvimento profissional vem passando por modificações no decorrer do tempo, à medida em que a concepção de como ensinamos e aprendemos foi se modificando. Podemos acrescentar a partir de Imbernón (2010), que esta modificação também decorre do aumento da complexidade da prática e da profissão docente decorrente das mudanças sociais pelas quais passamos a partir da década de 1990.

Para Marcelo (2009), o desenvolvimento profissional está assentado em algumas premissas. A primeira é que deve basear-se em projetos construtivistas, na medida em que os professores aprendem de forma ativa ao se envolver em atividades nas questões de mudança em que está implicado relacionadas ao ensino e à avaliação. A segunda premissa é que deve ser

entendido como um processo longo, admitindo que os novos conhecimentos serão mais assimilados à medida que possam ser relacionados com conhecimentos prévios dos professores. A terceira é que deve ser um processo no local de trabalho dos professores, relacionado com sua prática docente. A quarta premissa é de que o desenvolvimento profissional deve estar articulado às reformas da escola e os professores devem ser implicados enquanto profissionais nos processos de reconstrução dos contextos em que atuam. A quinta é a de que o professor deve ser considerado como um profissional reflexivo, portador de conhecimentos e experiências e que vai reconstruindo seus conhecimentos à medida que reflete sobre suas práticas. Para finalizar, o autor concebe o desenvolvimento profissional como um processo que deve ocorrer de forma colaborativa.

Gatti (2014) constrói sua concepção de desenvolvimento profissional partindo do pressuposto de que não pode ficar restrito à aquisição de competências ou a um plano de carreira. Está ligado a processos de evoluções e de revoluções nas diferentes etapas da vida profissional de um professor, associando desenvolvimento humano adulto a desenvolvimento profissional.

Sachs (2009) identificou quatro perspectivas (classificadas como tradicionais e inovadoras) que nos ajudam a compreender o processo de evolução do significado de desenvolvimento profissional. Neste trabalho, descrevemos a pesquisa que foi realizada durante o processo de doutoramento de uma reamequiana e uma reflexão autobiográfica de seu desenvolvimento profissional no processo formativo do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (PPGECM da REAMEC), tendo como base essa classificação feita por Sachs (2009).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é identificar contribuições para o desenvolvimento profissional de uma professora pesquisadora no contexto de uma pesquisa colaborativa desenvolvida no processo de reformulação curricular de uma Licenciatura em Ciências Biológicas, enquanto doutoranda do PPGECM da REAMEC.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: esta Introdução na qual contextualizamos a pesquisa para justificá-la e definimos o seu objetivo; na seção 2 apresentamos a pesquisa que originou este recorte e seu referencial teórico-metodológico; na seção 3 analisamos a reflexão autobiográfica de uma doutoranda da REAMEC que desenvolveu a pesquisa colaborativa com os professores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas no qual atuava como docente, buscando identificar as contribuições da pesquisa para o

desenvolvimento profissional da professora investigadora. Finalizamos o trabalho com as Considerações Finais e as Referências utilizadas no trabalho.

## **2 A PESQUISA: MATERIAL E MÉTODO**

A pesquisa que originou este trabalho pode ser enquadrada na abordagem qualitativa, realizada no ambiente em que o fenômeno estudado ocorreu com a participação ativa das pesquisadoras durante o processo de desenvolvimento do estudo. Foram utilizados vários procedimentos e instrumentos na produção de dados e consideramos que o processo de desenvolvimento da investigação foi mais importante do que o resultado, havendo preocupação com a subjetividade das pessoas envolvidas na investigação (Bogdan; Biklen, 1997; Sousa, 2018).

Entendemos que foi uma pesquisa ação colaborativa que ocorreu no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) do Campus de Colorado do Oeste (Sousa, 2018) no qual a pesquisadora (primeira autora) atuava como docente quando o curso passou por uma reformulação curricular para se adequar à mudança nas diretrizes curriculares para as licenciaturas emanadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

Na pesquisa de doutorado que deu origem a este trabalho, a primeira etapa constituiu-se do momento de planejamento, análise documental e preparação de instrumentos de registro de dados, culminando com a caracterização dos egressos, dos acadêmicos e dos docentes do curso; em uma segunda etapa (pesquisa diagnóstica) foi realizada a produção de dados junto aos acadêmicos e professores do curso de Ciências Biológicas, buscando as concepções dos mesmos e suas experiências vividas no curso, no sentido de buscar elencar os pontos positivos a serem mantidos na reformulação curricular do curso e aqueles que precisam de adequação. E a terceira fase constituiu-se do momento da reformulação curricular do curso em que foram levadas em conta (ou não) as considerações dos acadêmicos e dos professores, no intuito de uma construção coletiva do currículo, com participação da pesquisadora em reuniões do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso. A quarta fase consistiu na realização de entrevistas avaliativas com quatro docentes que participaram mais ativamente do processo de reformulação curricular e na reflexão autobiográfica da pesquisadora sobre o processo de investigação realizado na perspectiva do desenvolvimento profissional do professor.

Entretanto, neste trabalho, apenas a reflexão autobiográfica da doutoranda da REAMEC é que será analisada tendo como indicadores teóricos a conceituação de desenvolvimento profissional proposta por Sachs (2009) que identificou quatro perspectivas ou caminhos para se compreender o desenvolvimento profissional, sendo duas com *abordagem tradicional* de formação denominadas de *desenvolvimento profissional por re-instrumentação* e *desenvolvimento profissional por remodelação* e duas abordagens mais inovadoras que focalizam o processo de aprendizagem do professor denominadas de *desenvolvimento profissional por revitalização* e *desenvolvimento profissional por re-imaginação*.

A análise também levou em consideração os indicadores metodológicos relativos aos procedimentos e instrumentos de pesquisa propostos por Saul (1988; 2010; 2015) e Martines (2005) referentes à avaliação democrática no processo de investigação.

Na próxima seção apresentamos um texto autobiográfico acerca das aprendizagens obtidas no decorrer da investigação por meio de um processo reflexivo em que se a professora-pesquisadora tenta recuperar as memórias do percurso da pesquisa, das leituras realizadas, das dificuldades enfrentadas e dos contatos com as pessoas, principalmente os colaboradores e a orientadora.

### **3 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DA PROFESSORA INVESTIGADORA**

Durante o percurso da pesquisa pude obter muita aprendizagem acerca do planejamento e desenvolvimento formal da pesquisa, a começar pela investigação sobre o objeto de pesquisa realizada através da historicização do curso e das mudanças que o seu currículo sofreu ao longo de sua existência. Na pesquisa colaborativa esta é uma tarefa do pesquisador, como apontou Desgagné (2007). Por meio do contato com coordenadores de curso, de documentos do mesmo e de informações obtidas com minha dissertação (Sousa, 2011) pude contar a história do curso desde sua implantação e obtive grande aprendizado sobre ele, o qual foi compartilhado com outros professores no decorrer da pesquisa.

Pude compreender a estrutura de um projeto pedagógico de curso com seus componentes, compreender os aspectos pedagógicos, os princípios delineadores e as matrizes curriculares com suas mudanças e permanências ao longo do período da existência do curso. Destaco que este aprendizado foi muito significativo para mim, pois atuo como docente no curso, mas apenas em uma disciplina que é Geologia, na qual posso dialogar por meio de

atividades indisciplinares com apenas algumas disciplinas ofertadas no mesmo período em que atuo, não tendo assim a dimensão holística do curso, das outras disciplinas que o compõe, bem como das atividades desenvolvidas por outros docentes. Conhecendo a estrutura curricular pude ter uma visão maior sobre o que é o curso, seu objetivo, os conhecimentos valorizados pelas disciplinas. Estes conhecimentos puderam ser ampliados por meio da pesquisa diagnóstica com os colaboradores (docentes, acadêmicos em curso e egressos) em que destacaram suas concepções sobre o currículo, suas práticas ao longo do currículo, manifestando os aspectos que consideravam positivos e os que deveriam passar por reformulação, os chamados pontos fracos (Saul, 1988; Martines 2005).

Além dessa aprendizagem, devido à natureza colaborativa da pesquisa, destaco que minha contribuição para o processo de reformulação curricular do curso de Ciências Biológicas deu-se também no campo teórico sobre a política para a formação de professores. As leituras que realizei e os diálogos com minha orientadora de pesquisa acerca dos textos que compõem a política nacional, em especial os mais recentes, como as diretrizes curriculares para a formação de professores da educação básica (Brasil, 2002a; 2002b; 2002c; 2015) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e o compartilhamento das informações e discussões com os colaboradores da pesquisa contribuiu para ampliar a minha compreensão sobre os textos e as orientações neles expressas a respeito das necessidades formativas dos futuros professores em cursos de licenciatura, em especial da área de Ciências.

Posso destacar também o aprofundamento da leitura que realizei no texto das diretrizes para a formação de professores de Ciências Biológicas, o que também possibilitou incremento teórico sobre as orientações para a formação de docentes desta área do conhecimento. A compreensão dos textos significou uma tarefa desafiadora, porém, necessária para fundamentar e contribuir com a reformulação do currículo, desafio este vencido através do diálogo com a orientadora que é da área de Ciências Biológicas e realizou sua pesquisa de doutorado nessa área (Martines, 2005).

Posso afirmar que as orientações contidas nos documentos oficiais e legislação lidos são reflexos da produção teórica da área de currículo, da produção teórica da área de Ciências e de demandas das mudanças sociais que estamos vivenciando. Conforme argumentou Day (2000), quando obtemos conhecimentos relevantes sobre a sociedade em mudança, podemos nos comunicar melhor com os alunos e outros agentes educativos e ter uma base para a revisão das prioridades curriculares.

Continuando o processo de desenvolvimento da pesquisa, pude aprender a respeito dos aspectos técnicos, como a escolha do método, das técnicas para a produção de dados, análise dos dados e apresentação deles. Para obter este aprendizado posso dizer que contei com uma rede colaborativa composta principalmente por minha orientadora de pesquisa e das professoras da banca de qualificação. A professora Elizabeth foi uma orientadora participativa e com ela dialoguei para encontrarmos as técnicas mais adequadas para a produção de dados com os colaboradores, sendo que algumas já haviam sido utilizadas por ela em seu doutorado.

As professoras que participaram da banca de qualificação tiveram grande contribuição para a escolha da técnica para a análise de dados e de outros aspectos, especialmente com a sugestão de autores que trouxeram um aprimoramento teórico para os argumentos da tese. Por meio destas colaborações pude produzir esta pesquisa e apresentar os resultados encontrados em seu percurso.

Por meio das reflexões compartilhadas nas reuniões com os professores do curso e na pesquisa diagnóstica realizada com alunos e egressos, pude aprender bastante com os discentes e docentes colaboradores da pesquisa. Na perspectiva metodológica adotada em nossa pesquisa, que é a avaliação emancipatória do currículo em um viés colaborativo, o docente é considerado um ator com competência para refletir sua prática e, assim contribuir com a produção de conhecimentos. Não é um mero executor de tarefas e conhecimentos produzidos por outras pessoas e sim sujeito/ator na construção da realidade e de sua prática (Saul, 2015; Desgagné, 2007).

Pelo fato de os resultados das políticas de avaliação tradicionais proporcionarem baixo impacto nos contextos educacionais, Ana Maria Saul criou, no ano de 1988, um modelo de avaliação emancipatória e contra-hegemônica de programas de ensino baseada em uma perspectiva democrática, tendo por inspiração a teoria da educação crítica e libertadora de Paulo Freire e a avaliação de currículos realizada no movimento de renovação curricular na Inglaterra, desenvolvido por Stenhouse e colaboradores (entre estes se destaca Barry MacDonald no qual Saul se inspirou) (Martines, 2005).

O trabalho de Stenhouse e colaboradores (Stenhouse, 1991; Elliot. 2998; entre outros) iniciaram uma corrente de teorização que vem sendo atualmente denominada de racionalismo prático, como uma reação à hegemonia do currículo técnico-prescritivo. Dois nomes que se destacam como pioneiros nesta área são os de Schwab e Stenhouse, que na década de 1960 reconheceram a necessidade dos “[...] professores serem centrais no currículo e concebidos como realizadores, fazendo julgamentos baseados em seu próprio conhecimento e experiência

e nas demandas das situações práticas” (Pereira; Zeichner, 2002, p. 25). Este modelo entende a educação como um processo complexo ou uma atividade modificada à luz de circunstâncias, as quais somente podem ser resolvidas por meio de decisões sábias feitas pelos profissionais, ou seja, por meio de sua deliberação sobre a prática, envolvendo juízo de valores e tomada de decisões.

Nesta abordagem, o professor é visto como um pesquisador de sua própria prática (conceito de professor-pesquisador) e o currículo passa a ser o elemento essencial da formação profissional do professor, uma vez que não se limita às especificações que precisam ser colocadas em prática, mas ao ser implementado nas situações específicas de cada sala de aula ou instituição necessitando ser sempre interpretado, adaptado e, inclusive, (re)criado por meio do ensino que o professor realiza (Contreras, 2002; Martines, 2005; Azevedo, 2010).

O movimento inglês de reforma curricular criticou e buscou alternativas para o currículo por objetivos e a avaliação baseada em critérios que se desenvolveu paralelamente a ele, com uma teorização fortemente prescritiva e que desvalorizava o professor, dando também sua contribuição para o desenvolvimento do campo do currículo ao trabalhar com professores inovadores – aqueles que iniciaram e participaram do movimento de reestruturação curricular na Inglaterra na década de 1960, aproximando pesquisadores da universidade das escolas públicas que tentavam transformar currículos destinados aos filhos de operários, no nível de escolarização equivalente ao nosso ensino médio (Martines, 2005),

Barry MacDonald - a eminência parda da avaliação inglesa, segundo Goodson (1995) - se destacou nesse movimento como avaliador e contribuiu para o desenvolvimento da avaliação educacional, inclusive inspirando Saul (1988) na criação de um novo paradigma de avaliação de currículos e programas - o paradigma da avaliação emancipatória -.

Segundo Elliot, além do projeto proposto por Stenhouse, outros projetos também tentaram envolver professores inovadores, desempenhando um grande papel na divulgação das mudanças curriculares – colocando pesquisadores universitários trabalhando em parceria com os professores no local de trabalho desses - a escola e a sala de aula -, pois, “[...] estes espaços de ensino são considerados de domínio profissional dos professores nos quais eles estão livres para operar como agentes autônomos” (Elliot, 1998, p. 138). Para ele, este amplo movimento de reforma curricular inglês caracterizou-se pela colaboração e negociação entre especialistas e práticos (professores) e desenvolveu o que mais tarde ficou conhecido como pesquisa-ação na educação.

Estava incorporada, neste processo, uma alternativa epistemológica que orientava o desenvolvimento da teoria curricular. Essa alternativa considera que a elaboração teórica e a prática curricular se desenvolvem interativamente no contexto escolar. O lugar de trabalho dos professores configura-se, deste modo, no contexto de aprendizagem para ambos, especialistas e práticos (Elliot, 1998, p. 138).

Nessa linha de trabalho, alguns nomes se destacam na atualidade: Zeichner e Liston nos EUA; Carr, Kemmis e Wilkinson na Austrália; Meerkotter e Robinson na África do Sul; Nyambe na Namíbia; Montecinos e Gallardo no Chile (Pereira; Zeichner, 2002; Arnal et alii, 1992) e no Brasil, Saul (1988). o introduziu na avaliação de currículos e programas de pós-graduação (Martines, 2005).

Assim, considerando o modelo de avaliação quantitativo como parcial e incompleto, alguns estudos (Saul, 1988; 2010; 2015; Leite, 2003; Martines, 2005; Saul e Saul, 2013; Alves, 2018; Sousa, 2018) vêm defendendo uma avaliação de cunho mais emancipatório e democrático, de modo a valorizar a autonomia institucional e a participação da comunidade envolvida nos cursos, sem desprezar a teoria que precisa estar permanentemente sendo revisitada e questionada quanto à sua pertinência nas situações práticas enfrentadas pelos professores na instituição educacional.

Foi este modelo que inspirou a pesquisa de doutoramento de minha orientadora (Martines, 2005), a qual serviu de inspiração e modelo metodológico para minha pesquisa, mas que precisou de adaptações à realidade institucional de minha própria pesquisa, permitindo assim um desenvolvimento profissional muito contextualizado, com aplicações imediatas dos resultados das leituras, dos dados levantados, para atender à demanda de reformulação curricular.

Compreendi muito sobre o curso como um todo por meio das visões dos egressos, dos estudantes em curso, dos professores, dos coordenadores; pude também conhecê-los melhor em relação ao que pensam, aos seus percursos de formação, às dificuldades que já enfrentaram em suas práticas docentes, como pensam a sua prática, as superações individuais, as vitórias empreendidas por meio de atividades que consideraram bem-sucedidas.

Especialmente sobre o curso, pude conhecer mais sobre as dificuldades por se tratar de um curso noturno, em que os colaboradores destacaram algumas dificuldades como a realização de atividades de extensão, de prática e o acesso pelos acadêmicos a alguns departamentos do campus. Ao mesmo tempo que a comunidade acadêmica (docentes e acadêmicos) solicita o aumento de atividades de extensão, estas se apresentam como um desafio devido à realidade dos acadêmicos que, em sua maioria, é trabalhadora no período diurno.

No processo da pesquisa algumas necessidades referentes à reformulação curricular foram sendo apontadas pelos próprios docentes, como o aprofundamento das discussões sobre um novo paradigma de formação que incluiu nas diretrizes curriculares nacionais a Prática como Componente Curricular e os Núcleos de Formação (Brasil, 2015a). Estas necessidades impeliram-me a buscar leituras de teóricos e de textos produzidos pelo MEC, a dialogar com a orientadora da pesquisa e com os docentes colaboradores possibilitando assim maior compreensão sobre estas questões.

Considero, desta maneira, que o conhecimento construído não veio como uma produção pronta e unilateral e sim, foi uma construção dialógica e este é um exemplo de como podemos nos desenvolver no ambiente de trabalho concebido como uma comunidade de aprendizagem, em que as trocas de ideias e concepções entre os participantes potencializam o desenvolvimento profissional dos docentes.

Quando analisamos as abordagens de desenvolvimento profissional propostas por Sachs (2009), vemos que duas abordagens tradicionais predominam historicamente: o desenvolvimento profissional como *re-instrumentação* e o desenvolvimento profissional como *remodelação*, muito semelhantes entre si, com a valorização da prática do ensino e o professor como técnico e consumidor passivo e acrítico do conhecimento. Sendo assim, não possibilitam a reflexão por parte dos professores, nem da mudança de concepções e crenças.

Estas perspectivas foram dominantes no campo do desenvolvimento profissional dos professores, sendo ainda muito praticadas em vários países por dois motivos. O primeiro está relacionado ao fato de os governos quererem uma educação regulada e submissa. O segundo é que as sociedades valorizam os modelos de padrão para o ensino e para os professores.

No entanto, é necessário fazer uma distinção entre estas duas formas de padrão, pois ao serem colocados em prática adquirem significados diferentes: os padrões dos professores são reguladores de seu trabalho, de forma que seus desempenhos e competências possam ser mensurados, enquanto os padrões de ensino têm o ensino como foco e como ocorre a sua melhoria.

Neste sentido, a primeira perspectiva tradicional assume que *o professor se desenvolve a partir do momento que adquire novas competências para melhorar o ensino*. Geralmente os conhecimentos são transmitidos para os professores por especialistas que organizam o plano de trabalho e se baseia em uma visão tecnicista e prática de ensino, de forma que o objetivo principal dos projetos de formação seja a aplicação imediata nas aulas.

O foco da aprendizagem é a melhoria da capacidade de instrução dos professores, não havendo preocupações didáticas relacionadas às metodologias mais adequadas para os alunos ou sobre questões sociais e culturais que podem interferir nos processos de ensino e aprendizagem. Esta perspectiva de desenvolvimento profissional concebe os professores como consumidores técnicos e acríticos de receitas de práticas que não são por eles refletidas. Para Imbernón (2010) geralmente esses programas de formação objetivam dar respostas aos professores para problemas genéricos. No entanto, são descontextualizados do ensino e da realidade dos professores, pois oferecem as mesmas soluções para diferentes problemas educacionais, pouco contribuindo para a complexidade sobre o seu trabalho com os alunos e outras atribuições que surgem no seu cotidiano e para o processo de reconstrução de crenças e atitudes na constituição de sua profissionalidade (Sachs, 2009). Trata-se de uma perspectiva antiga de desenvolvimento profissional na qual o foco principal é a aprendizagem de competências para a prática tendo como objetivo um controle e padronização do trabalho docente.

Uma diferença a destacar entre as duas abordagens tradicionais de desenvolvimento profissional é que na abordagem por remodelação, *o foco dos projetos de formação é modelar os comportamentos dos professores*, ou seja, a mudança de práticas dos professores de acordo com planejamentos e normatizações dos governos. Geralmente são cursos oferecidos pelas próprias escolas ou pelo Estado, a partir de programas elaborados por especialistas externos para alcançar o objetivo da proposta governamental.

Uma das críticas a esta perspectiva de desenvolvimento profissional é que os professores não têm oportunidade de contribuir com o processo de construção do projeto de formação, já que vem pronto por especialistas externos. Outra crítica também recai, assim como no desenvolvimento por re-instrumentação, ao fato de o ensino ser concebido como uma tarefa tecnocrática em que os professores não conseguem refletir sobre as possibilidades de mudança de atitudes.

A partir das mudanças paradigmáticas ocorridas no final do século passado, surgiram duas abordagens que consideram a epistemologia da prática: o desenvolvimento do professor por *revitalização* e o desenvolvimento do professor por *re-imaginação*. Na perspectiva de desenvolvimento por revitalização, os professores aprendem interagindo uns com os outros. O foco principal é a aprendizagem do docente, de maneira que ele possa se renovar profissionalmente a partir dos processos de reflexão sobre sua prática. Para isso é necessário oferecer ao professor *programas de formação com oportunidades para que atuem como*

*profissionais reflexivos.* Nas palavras de Day (1999), nele o professor é considerado um artesão que realiza, de forma sistemática, o *processo de reflexão sobre a ação*, possibilitando uma reconstrução de seus conhecimentos e de sua maneira de planejar o ensino. Esta perspectiva de desenvolvimento é considerada transitória, pois pode contemplar desde programas ou cursos com foco na transmissão (como os padronizados) até os mais transformadores, incluindo a tutoria ou comunidades de prática (Sachs, 2009).

O professor ainda é considerado individualmente, mas nos projetos de tutoria em que há o envolvimento de dois professores no processo de aprendizagem, por meio de uma relação de igualdade, os professores constroem seus conhecimentos a partir das discussões sobre suas práticas, suas aspirações e as possibilidades de mudanças de suas crenças. As comunidades de prática envolvem mais do que dois professores, de forma que pode haver cooperação entre professores de uma comunidade interna das escolas e membros de comunidade externa a partir do envolvimento em um projeto comum.

Quando comunidades externas especializadas em promover o desenvolvimento de lideranças, o sentimento de colaboração e o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos de professores se unem a projetos de reforma interna nas escolas, conseguem promover um sustentável desenvolvimento profissional nos professores. Isto decorre do fato de os professores se sentirem acolhidos e participantes do processo de construção de seus conhecimentos de forma ativa e por sentirem os resultados da mudança na interação com os alunos em sala de aula e com seus colegas de profissão, com os quais podem compartilhar os novos conhecimentos.

Alguns instrumentos que podem ser utilizados para este desenvolvimento profissional é o desenvolvimento de pesquisa-ação, análises e discussões sobre práticas de ensino, utilização de diários reflexivos e a construção de comunidades de aprendizagem profissional. O foco é a aprendizagem no próprio contexto de trabalho, a partir das perspectivas e anseios dos próprios professores.

A pesquisa ação colaborativa desenvolvida no doutoramento da REAMEC pela primeira autora proporcionou a alguns colaboradores esse tipo de desenvolvimento, pois permitiu muitas aprendizagens no próprio local de trabalho, levando em consideração suas necessidades de reformulação curricular, permitiu que os professores refletissem sobre suas práticas e pudessem narrar práticas pedagógicas consideradas bem-sucedidas, as quais foram mantidas no currículo e serviram de inspiração para outros professores, inclusive gerando atividades interdisciplinares.

Entretanto, consideramos que a pesquisa favoreceu particularmente o *desenvolvimento profissional como re-imaginação*, pois essa perspectiva de desenvolvimento é essencialmente política e visa a transformação dos professores, seja individualmente, seja de forma colaborativa. Admite que os professores possam mudar suas concepções de modo a se tornarem mais ativistas, ou seja, consigam ser formadores e críticos das reformas que são implantadas na educação (Sachs, 2009).

Ao permitir que os professores de uma Instituição de Ensino Superior (IES) se organizassem e tivessem “[...] um espaço para pensarem e dialogarem sobre problemas que afetam os alunos e sobre questões de sua profissão. Isto implica que os professores devam ser agentes criativos e inovadores do desenvolvimento curricular”. Os professores foram “[...] concebidos como profissionais que valorizam os pensamentos dos alunos e de seus colegas e, com isso, contribuem para que os alunos desenvolvam as suas capacidades críticas de transformação nos espaços educacionais”, alunos e professores se tornaram aprendentes a partir de um projeto coletivo e as possibilidades de mudanças foram “[...] negociadas a partir do diálogo.” (Sousa, 2018, p.155).

Por se tratar de um desenvolvimento que visa uma transformação do profissionalismo docente a nível político, requer a construção de parcerias colaborativas com vários agentes educacionais, valorizando as experiências e conhecimentos diversificados trazidos pelos participantes. Requer também vontade de mudança.

Como se trata de um modelo de desenvolvimento em que as atividades são planejadas de forma flexível, de acordo com as necessidades e mudanças dos professores e não por prescrição de agentes externos às escolas, há maior chance de sucesso na construção dos conhecimentos e no desenvolvimento profissional dos professores.

A perspectiva de desenvolvimento re-imaginativa objetiva a transformação das práticas e a reinvenção profissional, de forma que os professores se tornem mais autônomos e ativistas em relação às questões que envolvem sua profissão, o ensino e a aprendizagem dos alunos, o currículo. Segundo Sachs (2009), implica que os professores devam assumir o comando e o sentido de sua aprendizagem para se tornarem mais autônomos e imaginativos, adquirindo mais confiança para enfrentar novos desafios para os quais anteriormente se sentiam incapazes. Admite que o processo de construção de conhecimentos tem início em projetos de investigação pelos próprios professores ou pesquisa-ação, requer reflexões em conjunto em redes colaborativas de aprendizagem profissional.

Durante as discussões, uma dificuldade relatada por todos os colaboradores (professores e estudantes) foi a realização do estágio, pelo fato de que grande parte dos acadêmicos trabalha, forçando-os a negociar dispensa no trabalho, o que nem sempre é tarefa fácil. Os estágios são realizados nos municípios de Colorado do Oeste (zona urbana e rural), Cabixi e Cerejeiras e o professor orientador de estágio precisa realizar este acompanhamento, mas esta não é uma tarefa fácil, pois precisam conciliar esta atividade com outras que os docentes realizam. No entanto, conheci também o esforço dos professores para a realização desta tarefa, muitas vezes realizada com veículos próprios.

Neste sentido, se constituindo como um componente curricular difícil de ser praticado, todos os colaboradores apontaram a necessidade de reformular o estágio de docência de maneira que as atividades desenvolvidas contribuíssem mais significativamente para a formação docente dos licenciandos. Compreendi a dificuldade que as professoras formadas na área de Pedagogia enfrentam ao assumirem a supervisão do estágio e atuarem na disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e ao mesmo tempo como contornam a situação desenvolvendo atividades interdisciplinares com professores da área específica de Ciências para tornar o aprendizado mais interessante e significativo para os acadêmicos.

Duas colaboradoras apontaram as dificuldades para a realização de aulas práticas em turmas grandes, mas argumentaram que resolvem este problema dividindo as turmas para assegurar este aprendizado. Posso afirmar que muito aprendi ao conhecer as percepções dos colegas de trabalho sobre o currículo do curso e como resolvem questões apresentadas em sua prática, superando problemas, possibilitando também que eu pense em questões relacionadas à minha prática e sobre o currículo do curso de Ciências Biológicas. Este entendimento reforça o apontamento de Sachs (2009), segundo a qual somos aprendentes uns com os outros e, por meio do diálogo com outras pessoas, de reflexões em conjunto em *redes colaborativas de aprendizagem* podemos nos tornar mais autônomos e reflexivos em relação às questões que envolvem nossa profissão e o currículo.

Por meio da avaliação emancipatória do currículo também pude visualizar as concepções dos acadêmicos em relação ao curso e valorizar os seus pensamentos por potencializarem as discussões sobre o currículo do curso, admitindo, como destacou Saul (2010) que também possuem conhecimentos e podem contribuir nas questões sobre o ensino e o currículo e como destacou Sachs (2009) é preciso valorizar as experiências e conhecimentos diversificados trazidos pelos participantes.

Por outro lado, a experiência de participação dos acadêmicos na avaliação diagnóstica sobre o currículo contribuiu para que se tornem mais ativos, críticos e com vontade de participação em questões relacionadas ao curso. Assim, nesta perspectiva de desenvolvimento como re-imaginação entende-se que alunos e professores são aprendentes a partir de um projeto coletivo e as possibilidades de mudanças são negociadas a partir do diálogo (Sachs, 2009).

Considero, desta maneira, que ao me implicar no processo de investigação que teve como princípio a avaliação emancipatória de currículo em uma perspectiva colaborativa, pude obter conhecimentos que foram produzidos por meio da relação dialógica entre os participantes colaboradores, com a orientadora da pesquisa e com as professoras da banca, corroborando a afirmação de Fioretini e Creci (2013) de que, quando em nosso local de trabalho nos implicamos em comunidades coletivas de aprendizagem há maiores chances de desenvolvimento profissional para os docentes.

Cabe aqui destacar a importância das redes colaborativas que propiciaram a realização desta pesquisa. Em 1997, a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) iniciou uma rede colaborativa com o Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP) através de um Mestrado Interinstitucional (MINTER) com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior (CAPES), no qual a orientadora da primeira autora realizou seu desenvolvimento profissional em nível de mestrado.

Como a experiência foi bem-sucedida, ela se ampliou no período 2000-2005 com um Doutorado Interinstitucional (DINTER) entre as duas instituições e a segunda autora se doutorou em 2005 com a colaboração da Dra. Maria Isabel da Silva Leme, a qual fez parte da banca examinadora da tese da primeira autora (Sousa, 2018), com uma tese defendida a partir de uma pesquisa avaliativa do currículo de uma licenciatura em Ciências Biológicas amazônica (Martines, 2005).

O desenvolvimento profissional da orientadora se consolidou com a criação de um grupo de pesquisa na UNIR, o Laboratório de Ensino de Ciências (EDUCIENCIA) e sua participação como representante da UNIR na comissão interinstitucional que elaborou o projeto do PPGECEM / REAMEC, no qual uma rede colaborativa de pesquisadores de mais de trinta instituições de ensino superior já contribuiu com o desenvolvimento profissional de mais de duzentos (200) formadores de professores das áreas de ciências e matemática de IES da Amazônia Legal, sob a coordenação da UFMT, inicialmente, e agora da UFPA. A partir da segunda turma da REAMEC a pesquisadora se tornou professora e orientadora do PPGECEM,

ampliando ainda mais seu desenvolvimento profissional através da docência e orientação no programa, tendo orientado seis teses no período de 2012 a 2022.

Assim, podemos destacar a importância das redes colaborativas para o desenvolvimento profissional dos professores numa perspectiva por re-imaginação, dentro de um processo de reformulação curricular que se dá no âmbito da escola, em que se destaca o conceito de currículo como processo social (Sacristán; Gomes, 1998; Sacristán, 1988).

Como destacou Desgagné (2007), é objetivo do pesquisador em uma pesquisa colaborativa promover a expansão do conhecimento científico de uma área de investigação, que no caso desta pesquisa, é o campo do currículo de Ciências Biológicas em intersecção com os campos da avaliação de currículos e com o da formação de professores. Defendemos assim, que a pesquisa ação colaborativa funciona como uma ponte que une duas margens de um mesmo rio: a reforma curricular em curso com o desenvolvimento profissional dos professores.

A análise dos dados evidencia um desenvolvimento profissional da professora de Geologia no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRO – Campus Colorado D’Oeste que conduziu a investigação durante o doutorado cursado no PPGECEM da REAMEC que pode ser categorizado como um desenvolvimento profissional por re-imaginação, conforme a proposta por Sachs (2009), a qual concebe o professor como ator do seu processo de formação num contexto de mudanças nas diretrizes curriculares para formação de professores, papel cada vez mais necessário, dada a complexidade do trabalho e da profissão docente, em que o professor é chamado a participar das decisões sobre seu trabalho, sobre o currículo da instituição em que atua, sobre as reformas curriculares em curso etc.

A seguir, concluímos o trabalho com algumas considerações finais.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi identificar contribuições da pesquisa colaborativa desenvolvida no processo de reformulação curricular da Licenciatura de Ciências Biológicas do IFRO – Campus Colorado do Oeste para o desenvolvimento profissional da professora pesquisadora, enquanto doutoranda do PPGECEM da REAMEC.

Para atingir este objetivo fizemos um recorte da tese de doutorado desenvolvida por uma reamequiana através de uma pesquisa colaborativa que relaciona o campo do currículo, com a formação de professores e seu desenvolvimento profissional (Sousa, 2018).

A análise dos dados evidencia um desenvolvimento profissional coerente com as visões mais atuais deste campo de estudos, categorizadas como revitalização e re-imaginação, as quais concebem o professor como ator do seu processo de formação, papel cada vez mais necessário, dada a complexidade do trabalho e da profissão docente, em que o professor é chamado a participar das decisões sobre seu trabalho, sobre o currículo da instituição em que atua, sobre as reformas curriculares em curso etc.

A professora-pesquisadora relata aprendizagens construídas durante o processo, tais como: planejamento e desenvolvimento formal da pesquisa, a começar pela investigação sobre o objeto de pesquisa realizada através da historicização do curso e do currículo; compreensão da estrutura de um projeto pedagógico de curso, com seus componentes, os aspectos pedagógicos, os princípios delineadores e as matrizes curriculares, com suas mudanças e permanências ao longo do período da existência do curso. Estes conhecimentos puderam ser ampliados por meio da pesquisa diagnóstica com os colaboradores (docentes, acadêmicos em curso e egressos) em que destacaram suas concepções sobre o currículo, manifestando os aspectos que consideravam positivos e os que poderiam passar por reformulação.

Ainda quanto à sua formação como pesquisadora, foi relatado a aprendizagem dos aspectos técnicos de uma investigação, como a escolha do método, das técnicas para a produção e análise dos dados e sua apresentação. Para obter este aprendizado a pesquisadora contou com uma rede colaborativa composta principalmente por minha orientadora de pesquisa e das professoras da banca de qualificação. Por meio destas colaborações houve expansão do conhecimento científico de uma área de investigação, que no caso desta pesquisa, é o campo do currículo de Ciências Biológicas em intersecção com a formação de professores.

Outras aprendizagens se referem ao projeto pedagógico do curso no qual a professora-pesquisadora atua: sua história, estrutura, disciplinas, ementas etc., as quais certamente são úteis na sua prática docente como professora de Geologia, para promoção de atividades interdisciplinares. Também houve uma grande ampliação do conhecimento do perfil do alunado, dos egressos e docentes do curso, das políticas públicas para a formação de professores de Ciências e Biologia e da reforma curricular para a formação de professores em curso no país. Por meio da avaliação emancipatória do currículo também foi possível conhecer as concepções dos acadêmicos em relação ao curso e valorizar os seus pensamentos por potencializarem as discussões sobre o currículo do curso, tornando os estudantes mais ativos, críticos e com vontade de participação em questões relacionadas ao curso.

Há também um reconhecimento da importância das redes colaborativas para a formação e o desenvolvimento profissional dos professores, com destaque para a REAMEC. Consideramos, assim, que o houve conhecimento construído de forma dialógica e este é um exemplo de como podemos nos desenvolver no ambiente de trabalho concebido como uma comunidade de aprendizagem, em que as trocas de ideias e concepções entre os participantes potencializam o desenvolvimento profissional dos docentes dentro de modelos de desenvolvimento por revitalização e re-imaginação, nos quais as necessidades dos próprios professores são o ponto de partida para colaborações entre colegas de uma instituição e colaboradores externos para construção de conhecimentos e desenvolvimento profissional dos professores.

Defendemos que uma reforma curricular ocorrendo no interior de uma instituição escolar e o desenvolvimento profissional dos professores podem funcionar como as duas margens de um mesmo rio quando uma pesquisa ação colaborativa é desenvolvida nesse contexto, podendo esse método ser comparado com uma ponte que interliga as duas margens.

Esperamos que este trabalho inspire outros doutorandos da REAMEC e seus orientadores a darem continuidade à essa linha de pesquisa que alia o desenvolvimento profissional de professores com os currículos das licenciaturas da área de Ciências e Matemática, dentro das perspectivas de revitalização e re-imaginação.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. T. **O programa de pós-graduação da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática:** estudo da trajetória profissional de egressos. Tese (Doutorado em Educação em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal do Mato Grosso, UFMT. 2018b. 192f.

AZEVEDO, R. O. M. **Formação inicial de professores de Ciências:** contribuições do estágio com pesquisa para a educação científica. Tese (Doutorado em Educação em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal do Mato Grosso, UFMT. 2014. 386f.  
BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação.** Porto: Editora Porto, 1997.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.1 de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. 2002a. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf). Acesso em 15 de março de 2016.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2 de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e carga horária dos cursos de licenciatura, em graduação plena, de formação de professores da

Educação Básica em nível superior. 2002b. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em 02 de abril de 2016.

**BRASIL. Resolução CNE/CES n. 7, de 11 de março de 2002.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. 2002c. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>. Acesso em 15 de abril de 2018.

**BRASIL. Resolução n. 2 de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, 2015. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em 15 de março de 2016.

**BRASIL. Base Nacional Curricular Comum.** Brasília, 2018. Disponível em  
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em 20 de março de 2017.

**CONTRERAS, J.** *A autonomia de professores*. SP: Cortez, 2002. 296 p.

**DAY, C.** *Desenvolvimento profissional de professores*. Os desafios da aprendizagem permanente. Porto Editora, 2000.

**DESGAGNÉ, S.** 2007. O conceito de pesquisa colaborativa: a ideia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e práticos. **Revista Educação em Questão**. Natal, v.29, n.15, p.7-35, maio /ago 2007.

**DIAS SOBRINHO, J.** Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao Sinaes. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 15, n. 1, p. 195-224, mar. 2010.

**ELLIOTT, J.** Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In Geraldi, C.M.G., Fiorentini, D.; Pereira, E. M. A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente – Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas / SP: Mercado de Letras, 1998. pp. 137-52.

**FIORENTINI, D.; CRECCI, V.** Desenvolvimento Profissional Docente: Um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação? **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**. Belo Horizonte, vol. 05, n.08, p.11-23, jan/jul 2013.

**GARCIA, C. M.** *Formação de professores para uma mudança educativa*. Portugal: Porto Editora, 1999.

**GATTI, B.** Avaliação e qualidade do desenvolvimento profissional docente. **Avaliação**, v. 19, n. 2, p. 373-384, jul. 2014.

**GOODSON, I. F.** 2 ed. **Curriculum: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995a.

GOODSON, I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e seu desenvolvimento profissional. In NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto / Portugal: Porto Ed., 1995b. Pp. 63-78.

IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LEITE, D. Avaliação e democracia: possibilidades contra-hegemônicas ao redesenho capitalista das universidades. **Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales**. 2003.

MARCELO, C. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Sísifo Revista de Ciências da educação**, n. 8, jan /abr 09.

MARTINES, E. A. L. M. O currículo possível na educação superior: estudo sobre o curso de Biologia em uma universidade amazônica. **Tese de doutorado**. Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, 2005. Disponível em:  
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-22032007-163140/pt-br.php>. Acesso em: 05 mai. 2020.

MARTINES, E. A. L. M. Narrativas dominantes e marginais: modelos de formação de professores. **EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 6, n° 16, p. 108-138, out./dez., 2019.

PEREIRA, J. E. D.; ZEICHNER, K. M. (Orgs.) **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 199 p.

SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed., 1998.

SACHS, J. Aprender para melhorar ou melhorar a aprendizagem: O dilema do desenvolvimento profissional contínuo dos professores. In: **Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores**: Contextos e perspectivas. Maria Assunção Flores e Ana Margarida Veiga Simão (Org.). Portugal: Edições Pedago, 2009.

SACRISTÁN, J. 3ed. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: ArtMed., 1998.

SAUL, A. M. **Avaliação emancipatória**- desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo. 2 ed. São Paulo: Cortez./Autores Associados. 2010. 161 p.

SAUL, A. M. Na contramão da lógica do controle em contextos de avaliação: por uma educação democrática e emancipatória. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1299-1311, dez., 2015.

SAUL, A. M.; SAUL, A. Mudar é difícil, mas é possível e urgente: Um novo sentido para o Projeto Político-Pedagógico da escola. **Revista Teias**, v. 14, n. 33, p.102-120, 2013.

SOUSA, A. G. de. **Políticas públicas para formação de professores de Ciências da Natureza**: O processo de implantação e implementação do curso de licenciatura em Ciências

Biológicas do IFRO- campus Colorado do Oeste. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso. 2011.

**SOUZA, A. G. de. Avaliação emancipatória do currículo e desenvolvimento profissional:** um estudo com formadores da licenciatura em ciências biológicas do IFRO. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática. REAMEC. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2018. Disponível em:  
[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7136769](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7136769) Acesso em: mai. 2020.

---

## **APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO**

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) e a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia de Rondônia (FAPER) que apoiaram a realização da pesquisa que deu origem a este trabalho.

### **FINANCIAMENTO**

A Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia de Rondônia (FAPER) apoiou a pesquisa de doutorado de Sousa (2018) concedendo bolsa por dois anos (Jan. 2016-Jan. 2018): Bolsa de doutorado para docentes de Instituições Federais de Ensino Superior- chamada 010/2016

### **CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA**

Resumo/Abstract/Resumen: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Introdução: Elizabeth A. L. M. Martines

Referencial teórico: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Análise de dados: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Discussão dos resultados: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Conclusão e considerações finais: Elizabeth A. L. M. Martines

Referências: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Revisão do manuscrito: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

Aprovação da versão final publicada: Elizabeth A. L. M. Martines e Aparecida Gasquez de Sousa

### **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este manuscrito.

### **DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA**

Os autores disponibilizam seus dados de pesquisa aos interessados através de solicitação direta à primeira autora, permitindo assim, a reutilização dos dados por outros pesquisadores a fim de fortalecer a base de evidências científicas.

### **PREPRINT**

Não publicado.

### **CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

### **APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Não se aplica

### **COMO CITAR - ABNT**

SOUZA, Aparecida Gasquez de; MARTINES, Elizabeth Antônia Leonel de Moraes. Reforma curricular e desenvolvimento profissional na formação doutoral da REAMEC: duas margens de um rio. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 13, e25011, jan./dez., 2025. <https://doi.org/10.26571/reamec.v13.19512>

## COMO CITAR - APA

Sousa, A. G. de & Martines, E. A. L. M. (2025). Reforma curricular e desenvolvimento profissional na formação doutoral da REAMEC: duas margens de um rio. *REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 13, e25011, jan./dez., 2025. <https://doi.org/10.26571/reamec.v13.19512>

## DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSMARK/CROSSREF

Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>



## OPEN ACCESS

Este manuscrito é de acesso aberto ([Open Access](#)) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (*Article Processing Charges – APCs*). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la - ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.



## LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](#). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



## VERIFICAÇÃO DE SIMILARIDADE

Este manuscrito foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o software de detecção de texto [iTThenticate](#) da Turnitin, através do serviço [Similarity Check](#) da Crossref.



## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECEM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

## EDITOR

Dailson Evangelista Costa

## EDITORAS CONVIDADAS

Simone M. Chalub Bandeira Bezerra   
Terezinha Valim Oliver Gonçalves

## AVALIADORES

José Ricardo e Souza Mafra   
Tânia Mara Rezende Machado

## **HISTÓRICO**

Submetido: 08 de setembro de 2024.

Aprovado: 10 de dezembro de 2024.

Publicado: 25 de abril de 2025.

---