

## Desafios e aprendizados do Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais

Tadeu Fabrício Malheiros, Helena Midori Kashiwagi, Henrique Ortêncio Filho, Jair Gonçalves da Silva, José Eduardo Martinelli Filho, Katia Viana Cavalcante e Otacílio Antunes Santana

### Tadeu Fabrício Malheiros

Universidade de São Paulo – São Carlos, SP, Brasil. E-mail: tmalheiros@usp.br.  
ORCID: 0000-0002-9455-4199

### Helena Midori Kashiwagi

Universidade Federal do Paraná – Matinhos, PR, Brasil. E-mail: helenamidori@ufpr.br. ORCID: 0000-0002-9455-4199

### Henrique Ortêncio Filho

Universidade Estadual de Maringá – Goioerê, PR, Brasil. E-mail: hofilho@uem.br.  
ORCID: 0000-0001-7603-335X

### Jair Gonçalves da Silva

Universidade de Brasília – Brasília, DF, Brasil. E-mail: jair.silva@ana.gov.br. ORCID: 0000-0002-2317-552X

### José Eduardo Martinelli Filho

Universidade Federal do Pará – Belém, PA, Brasil. E-mail: martinelli@ufpa.br.  
ORCID: 0000-0001-8445-1332

### Katia Viana Cavalcante

Universidade Federal do Amazonas – Manaus, AM, Brasil. E-mail: kcavalcante@ufam.edu.br. ORCID: 0000-0002-9980-6404

### Otacílio Antunes Santana

Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE, Brasil. E-mail: otacilio.santana@ufpe.br. ORCID: 0000-0002-4294-1226

## Dossiê

**Resumo:** A priorização institucional da CAPES para maior diálogo e alcance de professores da educação básica resultou na indução de 11 programas de mestrado em rede nacional, com áreas de concentração e temáticas vinculadas diretamente à melhoria da Educação Básica, com centenas de instituições envolvidas e localizadas nas cinco regiões do Brasil. Neste contexto, este artigo tem como objetivo destacar aspectos-chave da experiência da REDE PROFCIAMB, explorando desafios e aprendizados na consolidação do programa, enquanto um exemplo positivo de resposta da pós-graduação brasileira frente aos desafios de alinhamento ao desenvolvimento sustentável. O artigo aborda a construção interdisciplinar de uma cultura do mestrado profissional; a estruturação e integração da REDE PROFCIAMB; a interface com a extensão enquanto processo de aprendizagem e impacto social; os produtos educacionais resultantes e sua usabilidade; e finalmente os esforços da REDE para alcançar regiões de contextos críticos quanto à vulnerabilidade socioambiental.

**Palavras-chave:** Ensino; Mestrado profissional; Ciências ambientais.

Artigo recebido em 01 de outubro de 2020 e aprovado para publicação em 20 de novembro de 2020.  
DOI: 10.33871/nupem.2020.12.27.300-318

## Challenges and lessons learned from the National Network Professional Master's Program in Environmental Sciences Teaching

**Abstract:** CAPES' institutional prioritization for greater dialogue and reach of elementary education teachers resulted in the induction of 11 national network master's programs, with concentration and thematic areas directly linked to the improvement of elementary education, with hundreds of institutions involved and located in the five regions of Brazil. In this context, this article aims to highlight key aspects of the PROFCIAMB NETWORK experience, exploring challenges and lessons learned from the consolidation of the program, as a positive example of the response of Brazilian postgraduate programs to the challenges of the alignment with sustainable development. The article addresses the interdisciplinary construction of a culture of the professional master's program; the structuring and integration of the PROFCIAMB NETWORK; the interface with extension as a learning process and social impact; the resulting educational products and their usability; and finally the efforts of the NETWORK to reach regions of critical contexts regarding socio-environmental vulnerability.

**Keywords:** Teaching; Professional Master's Program; Environmental Sciences.

## Retos y aprendizajes del Máster Profesional en NET Nacional para la Enseñanza de las Ciencias Ambientales

**Resumen:** La priorización institucional de CAPES para un mayor diálogo y alcance de los docentes de educación básica resultó en la inducción de 11 programas de maestría en formato de red nacional, con concentración y áreas temáticas directamente vinculadas al mejoramiento de la educación básica, con cientos de instituciones involucradas y ubicadas en las cinco regiones de Brasil. En este contexto, este artículo tiene como objetivo resaltar aspectos clave de la experiencia de la RED PROFCIAMB, explorando desafíos y lecciones aprendidas en la consolidación del programa, como un ejemplo positivo de la respuesta de los estudiantes de posgrado brasileños a los desafíos de alineación con el desarrollo sostenible. El artículo aborda la construcción interdisciplinar de una cultura de máster profesional; la estructuración e integración de la RED PROFCIAMB; la interfaz con la extensión como proceso de aprendizaje e impacto social; los productos educativos resultantes y su usabilidad; y finalmente los esfuerzos de la RED para llegar a regiones de contextos críticos en cuanto a vulnerabilidad socioambiental.

**Palabras clave:** Docencia; Maestría profesional; Ciencias Ambientales.

## Contextualização e objetivo

Um mundo em rápido processo de transformação foi o cenário das últimas décadas. A globalização das economias, com um crescente enriquecimento de países e paradoxalmente a baixa capacidade de distribuição deste ganho para a população, resultou em problemas crônicos sociais e ambientais significativos (UNDP, 2019). A questão ambiental deixou de ser somente uma preocupação de ambientalistas, e é parte indissociável de uma realidade complexa, de escala global, um desafio para governos, empresas e sociedade civil.

As alterações climáticas irão prejudicar o desenvolvimento humano de múltiplas formas, para lá da perda de colheitas e das catástrofes naturais. Entre 2030 e 2050, estima-se que as alterações climáticas provoquem 250.000 mortes suplementares por ano, devido à subnutrição, à malária, à diarreia e ao stress térmico. Outras centenas de milhões de pessoas poderão estar expostas a temperaturas mortíferas até 2050 e o alcance geográfico dos vetores de doenças — tais como os mosquitos que transmitem a malária ou o dengue — irá, provavelmente, sofrer alterações e expandir-se (UNDP, 2019, p. 17).

Os atuais padrões de consumo e produção colocam em risco a integridade socioecológica dos ecossistemas, principalmente pela elevada pressão sobre os recursos naturais, com passivos ambientais e sociais que custarão muito para as gerações futuras (MEA, 2005). Este contexto, portanto, diversifica e amplifica os aspectos a serem trabalhados nas agendas políticas e seus desdobramentos na vida real das instituições e das pessoas.

De que maneira responder aos desafios colocados? Como acelerar as mudanças vislumbradas e acordadas por centenas de países, como nas Declarações de Estocolmo, de 1972, e do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, e nos documentos Agenda 21 Global, de 1992 e O Futuro que queremos, de 2012? (UN, 1972; UN, 1992a; UN, 1992b; UN, 2012; Fernandes; Philippi Junior, 2017).

Sua efetivação requer profundas mudanças e novos formatos de atuação na área política, econômica, social e ambiental e de ciência e tecnologia, e demanda instituições e profissionais preparados para atuarem em contextos complexos, de forma colaborativa, inter e transdisciplinarmente.

É neste bojo que programas de pós-graduação no Brasil vêm se reorganizando e se reinventando, trazendo novas abordagens em pesquisas e formação, fortalecendo arranjos colaborativos e interdisciplinares (CAPES, 2010; Philippi Junior; Sobral, 2012; Moreira et al., 2018).

Entre os desdobramentos destas mudanças, destacam-se 3 pontos-chave: a criação da área de Ciências Ambientais na CAPES, a regulamentação dos mestrados profissionais, e os esforços na estruturação de programas de pós-graduação em rede nacional, com priorização de ações no âmbito da pós-graduação para qualificação de professores da Educação Básica.

No bojo das políticas do Ministério da Educação – Brasil, por meio da CAPES, a criação da Área das Ciências Ambientais em 2011 representa resposta de priorização institucional no âmbito da pós-graduação de enfrentar a questão da complexidade dos problemas ambientais “face à indissociabilidade entre sistemas antrópicos e naturais que emergem no mundo contemporâneo” (CAPES, 2012, p. 2). Souza e Figueirêdo (2019) destacam que os esforços governamentais no tema das ciências ambientais

vêm desde a década de 1980, com o Programa de Apoio para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pelo governo brasileiro como instrumento complementar da política de fomento à Ciência e Tecnologia (C&T).

A partir de análises realizadas com base nos dados extraídos da Plataforma Sucupira, referentes aos seus 115 Programas, anos 2017 e 2018, a Área de Ciências Ambientais da CAPES identificou quatro blocos das linhas de pesquisas destes programas: Desenvolvimento, Sustentabilidade e Meio Ambiente; Uso de Recursos Naturais; Políticas Públicas Ambientais, Gestão e Planejamento; e Tecnologia, Modelagem e Geoprocessamento (CAPES, 2019a). Estes blocos mostram a existência de temas transversais, de interface de áreas de conhecimento, com enfoques nas escalas de políticas, planejamento e de ferramentas de avaliação, reforçando o processo emergente dos programas de pós-graduação frente às demandas no contexto da questão ambiental e do desenvolvimento sustentável.

Fischer (2005, p. 25) observa que “a ideia de cursos orientados à capacitação profissional está expressa no Parecer nº 977/65 do então Conselho Federal de Educação, que já propunha a criação de cursos de pós-graduação orientados à formação de profissionais”. No entanto, historicamente, estes cursos de capacitação profissional foram e são ainda majoritariamente ofertados como *lato sensu*. Já o mestrado profissional nasceu regulamentado somente em 1995 (Portaria n. 47/95), num movimento de experimentar inovações nos desenhos curriculares, e nas formas de ensinar e aprender, e, portanto, os mestrados profissionais devem ser compreendidos como “inovação e reinvenção das práticas acadêmicas” (Fisher, 2005, p. 29). E é por meio da Portaria Normativa 7, de 22 de junho de 2009, que o Ministério da Educação instituiu, como política de governo, o mestrado profissional, delegando à CAPES, em seu Art. 1º, sua regulação e avaliação (CAPES, 2010).

Neste movimento, é interessante observar o crescimento significativo do número de programas de mestrado profissional no Brasil, que à época da avaliação trienal, em 2007, foram avaliados 156 programas, quase 7% do total de cursos de pós-graduação; em 2010 foram avaliados 243, quase 9% do total; mas que, conforme dados da Plataforma Sucupira referente à avaliação quadrienal 2013-2016, havia 703 programas de mestrado profissional, que representavam quase 17% de todos os programas *stricto sensu* registrados na quadrienal (CAPES, 2017b).

Moreira (2004, p. 131) alertava para que, apesar dos avanços e reconhecimento dos programas pós-graduação acadêmicos, ainda não se observava “impacto significativo no sistema escolar, em particular na sala de aula”, reforçando, assim, a necessidade de esforços para reversão desta situação. O mesmo autor apontava necessidade de ações em nível de pós-graduação *stricto sensu* que poderiam impulsionar as mudanças necessárias, como por exemplo, formação de professores dos Ensinos Fundamental e Médio; e formação de profissionais para atuar no desenvolvimento e implementação curricular na Educação Básica. O PNPG 2011-2020 já destacava o papel potencial do mestrado profissional na formação de professores para todos os níveis de ensino, e alertava preocupação quanto à dificuldade da sustentabilidade financeira destes programas, uma vez que não havia previsão de recursos de apoio, como no caso dos programas acadêmicos (CAPES, 2010). Moraes e Miranda (2017) reforçam que os programas de mestrado profissional em Ensino de Ciências representam espaço de

inserção do professor da Educação Básica nos processos de pesquisa, favorecendo transformar as práticas de ensino e aprendizagem a partir da valorização de suas vivências cotidianas de ensinar.

Seguindo assim, toda esta discussão de necessidade de apoio e priorização institucional para maior diálogo e alcance da Educação Básica, a CAPES, em 2011, criou o Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (PROEB), com o objetivo de apoiar a formação continuada em nível de pós-graduação *stricto sensu* para professores das escolas públicas de Educação Básica. Cabe observar que este programa vem priorizando fomento para consolidação de programas de pós-graduação organizados em rede nacional, e em 2020 estava acompanhando 11 programas com áreas de concentração e temáticas vinculadas diretamente à melhoria da Educação Básica, com centenas de instituições envolvidas e localizadas nas cinco regiões do Brasil.

**Quadro 1: Programas em rede nacional acompanhados pelo PROEB**

Sigla do Programa	Instituição coordenadora	Nome do mestrado	Número de instituições de Ensino Superior
PROFMAT	Sociedade Brasileira de Matemática (SBM)	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	76
MNPEF	Sociedade Brasileira de Física (SBF)	Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física	53
PROF-ARTES	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	Mestrado Profissional em Artes	11
PROFHISTÓRIA	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Mestrado Profissional em Ensino de História	38
PROFLETRAS	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Programa de Mestrado Profissional em Letras	49
PROFBIO	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional	18
PROFQUI	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional	18
PROF-FILO	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Mestrado Profissional em Filosofia	16
PROEF	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional	12
PROFSOCIO	Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ)	Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional	9
PROFCIAMB	Universidade de São Paulo (USP)	Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais	9

**Fonte:** CAPES (2018); PROFCIAMB (2020a); PROFMAT (2020); MNPEF (2020); PROFLETRAS (2020); PROFARTES (2020); PROFHISTÓRIA (2020); PROFBIO (2020); PROFQUI (2020); PROFILO (2020); PROFSOCIO (2020); PROEF (2020).

Nesse contexto da emergência de mestrados em rede, portanto, deu-se início em 2016 às atividades do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), a partir da indução da Área Ciências Ambientais da CAPES, visando contribuir com os

esforços do governo federal para formação de professores da Educação Básica em nível de mestrado profissional (CAPES, 2019a). Tem como público alvo principalmente os professores do ensino básico, mas também tem recebido profissionais que atuam na temática do ensino das ciências ambientais em espaços não escolares, como os colegiados de meio ambiente e comitês de bacias hidrográficas, museus, parques, entre outros.

Desde a sua criação, está estruturado a partir da associação em rede de 9 (nove) instituições de ensino superior, todas públicas, sendo 2 (duas) na Região Sul, a Universidade Federal do Paraná – Campus de Matinhos e a Universidade Estadual de Maringá – Campus Regional de Goioerê; 1 (uma) na Região Sudeste, a Universidade de São Paulo – Campus de São Carlos; 1 (uma) na Região Centro-Oeste, a Universidade de Brasília; 3 (três) na Região Nordeste, a Universidade Federal de Pernambuco, a Universidade Federal de Sergipe e a Universidade Estadual de Feira de Santana; e 2 (duas) na Região Norte, a Universidade Federal do Amazonas e a Universidade Federal do Pará. A representante da REDE PROFCIAMB perante à CAPES é a USP, sendo este o seu primeiro programa em nível de mestrado profissional cuja coordenação é sua.

Em função de proposta e público alvo, o PROFCIAMB cria um canal direto da universidade com as escolas, trazendo uma abordagem transversal, a questão ambiental, com interface em todas as áreas de conhecimento da Educação Básica, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2017). Neste sentido, de forma alinhada às diretrizes para programas de mestrado profissional, as pesquisas têm caráter aplicado, buscando resolver problemas, com destaque ao alinhamento à Agenda 2030, pautado pelos objetivos de desenvolvimento sustentável (UN, 2020).

Assim, o objeto do PROFCIAMB se apoia nas interfaces e na interdisciplinaridade. Requer, desta forma, que docentes e discentes sintam-se confortáveis em pesquisar e ensinar seus temas de interesse, com o devido e necessário foco, mas, que de forma crítica vão construindo pontes e diálogos, internalizando a questão ambiental nas diversas disciplinas do ensino básico e a incrementar conteúdos e conceitos nas lacunas dos Livros Didáticos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (MEC, 2020).

No PROFCIAMB o mestrando é instigado a produzir seu próprio objeto educacional no seu contexto, tempo e espaço amostral. O produto técnico e tecnológico (PTT) produzido implicará diretamente na sua atuação profissional, pois potencializará os espaços e os processos de ensino e de aprendizagem.

A implementação da REDE PROFCIAMB, cuja mobilização e discussões para criação deste programa iniciaram-se em 2014, se viu diante de desafios conceituais, estruturais e processuais, que guiaram os esforços das instituições associadas nos últimos anos. Destacam-se entre eles, o estabelecimento de cultura do mestrado profissional; a operacionalização nos aspectos de pesquisa e ensino; e a extensão, como meio para ampliar os impactos sociais do programa e fortalecer integração dos discentes nas atividades de pós-graduação.

Portanto, este artigo tem como objetivo destacar aspectos-chave da experiência da REDE PROFCIAMB no período de 2016 a junho de 2020, explorando alguns dos desafios e aprendizados na

consolidação do programa, enquanto um exemplo positivo de resposta da pós-graduação brasileira frente aos desafios de alinhamento ao desenvolvimento sustentável.

### **Cultura do Mestrado Profissional**

O estabelecimento dos programas de pós-graduação – mestrado e doutorado profissionais – é relativamente recente no Brasil, assim, todos os orientadores do PROFCIAMB realizaram seus doutorados em programas acadêmicos, e na sua maioria têm histórico de atuação também em programas deste perfil. No entanto, a orientação dos mestrandos do PROFCIAMB requer dos docentes credenciados a compreensão do que se espera de uma pesquisa aplicada, das ferramentas metodológicas necessárias a esta tipologia de mestrado, que neste caso específico está voltado ao aprimoramento de práticas pedagógicas utilizando-se do contexto socioambiental onde as escolas se inserem.

Da mesma forma, as normativas das universidades, suas estruturas administrativas e operacionais da pós-graduação sempre funcionaram, de forma geral, na lógica dos programas acadêmicos. Ou seja, uma grande parte dos discentes com dedicação integral nos programas, aulas em período diurno e dias úteis da semana, grande parte da carga de pesquisa voltada a revisão de literatura, análises em laboratórios, diagnósticos, sem necessariamente resultar num produto técnico ou tecnológico. Tradicionalmente, estes programas têm sido avaliados principalmente por indicadores de produção acadêmica, tais como número de artigos em periódicos de impacto nacional e internacional, e também livros e eventos científicos, dependendo das especificidades de cada área do programa. Esta lógica dos programas acadêmicos é, portanto, diferente dos mestrados profissionais, que podem ter o trabalho de conclusão final do curso apresentado em diferentes formatos, tais como “desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas”, a serem regulamentados pelos programas de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso (Brasil, 2009, s./p.). Esta preocupação com a institucionalização dos mestrados profissionais nas universidades brasileiras, e sua inserção no contexto da pós-graduação, foi discutida por Silveira e Pinto (2005), Castro (2005), destacando mecanismos para aceleração de sua implantação em escala nacional.

Os programas de mestrado profissional na USP, por exemplo, antes da revisão e aprovação do regimento da pós-graduação em 2018, ainda tinham como regra que os alunos poderiam cursar somente as disciplinas credenciadas e ofertadas pelo programa de mestrado profissional onde estavam matriculados. Enquanto que, os alunos dos programas acadêmicos tinham a liberdade de cursar qualquer disciplina ofertada no âmbito de todos os programas de pós-graduação da USP, visando cumprir seus créditos de aula, e assim, tinham um cardápio de disciplinas bastante diversificado, podendo interagir inclusive, desta forma, com alunos dos outros programas. No entanto, os alunos dos mestrados profissionais ficavam presos às disciplinas credenciadas em seus programas, limitando, desta forma, variedade de horários, por exemplo, aspecto crucial na viabilização de compatibilidade com os horários de suas atividades profissionais. No regimento da pós-graduação da USP, de 2018, já foi excluída esta diferenciação, fruto do reconhecimento pela Instituição, do papel deste perfil de

programa na formação de profissionais e da qualidade dos mestrados profissionais.

Consolidar, enfim, uma cultura de programas profissionais de pós-graduação *stricto sensu* requer ter docentes que compreendam e se engajem no *modus operandi* da pesquisa e do ensino nesta modalidade, que sejam avaliados a partir de critérios que valorizem pontos chave destes programas por suas instituições e também pelas instituições de fomento. Da mesma forma, esta cultura tem que permear as instituições de Educação Básica do país, valorizando e apoiando para que os professores desse nicho possam mergulhar em seus mestrados, sem perder sua ponte e seu campo de pesquisa, que é a escola onde atuam.

### **Estruturação da REDE PROFCIAMB**

A portaria 214/2017 da CAPES, em seu Art. 1º, caracteriza os programas de pós-graduação *stricto sensu* em formas associativas “pelo oferecimento conjunto de 2 (duas) ou mais instituições, públicas ou privadas, que de modo articulado e oficializado criam e mantêm um programa de mestrado e/ou doutorado com responsabilidade definida e compartilhada entre as associadas” (CAPES, 2017a, s./p.). Neste contexto, o funcionamento estratégico de uma rede de universidades associadas, na perspectiva das Ciências Ambientais, deve, então, partir das fortalezas e oportunidades de melhoria de cada associada, observando seu contexto local e regional, fazendo com que o resultado final seja amplificado a partir do engajamento de todos.

A REDE PROFCIAMB foi organizada inicialmente a partir de contatos e convites realizados às universidades, para manifestação de interesse de participar no programa de pós-graduação a ser proposto no APCN-CAPES em 2015. Não partiu, portanto, de um grupo interinstitucional já consolidado, com resultados concretos de pesquisas integradas. O que era esperado, pois esta agregação, em escala nacional, em torno da temática do ensino em Ciências Ambientais, foi pioneira. Era preciso, portanto, ao dar início ao programa em 2016, elaborar um planejamento executivo com os orientadores, com foco na REDE.

O programa, por meio de um regimento, estabeleceu diretrizes para credenciamento de orientadores, para elaboração dos processos seletivos para discentes, procedimentos de qualificação e defesa do trabalho de conclusão do curso e o produto técnico educacional associado, e também uma grade comum de disciplinas, no qual está previsto que todos os discentes de Mestrado devem integralizar 15 (quinze) créditos em disciplinas obrigatórias e um mínimo de 09 (nove) créditos em disciplinas eletivas. As disciplinas obrigatórias para o Mestrado são: Ambiente, Sociedade e Educação; Gestão Ambiental; Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais; Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos em Educação nas Ciências Ambientais; e Seminários de Pesquisa.

Nesta etapa de planejamento, os aspectos principais observados foram relativos à integração das pesquisas dos docentes e discentes e seu alinhamento aos projetos estruturantes, cooperação entre as disciplinas e publicações, e amplificação dos impactos sociais esperados.

Para viabilizar todo este esforço, foi necessário buscar parcerias institucionais, para garantir um balanço adequado de atividades presenciais e não presenciais, especialmente aquelas com maior

demanda de mobilidade. Assim, a principal parceria formalizada nestes primeiros anos de funcionamento a REDE PROFCIAMB foi com a outrora Agência Nacional de Águas – ANA (atualmente Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA). Teve como objeto central a questão da água no ensino das Ciências Ambientais. Desta forma, o aporte de recursos favoreceu a realização de encontros nacionais de integração e planejamento, mobilidade docente e discente entre as associadas, apoio a discentes para apresentação em eventos científicos de trabalhos derivados das pesquisas.

Interessante destacar, neste aspecto, que os programas listados no quadro 1 têm recebido recursos de custeio no âmbito do PROEB para viabilizar seu funcionamento, e que no caso do PROFCIAMB os recursos para sua viabilização têm sido alavancados por meio de parcerias com instituições de interface com a questão ambiental e interessadas em contribuir, se aproximar e dialogar com o espaço escolar, como foi o caso da ANA.

### **Extensão enquanto processo de aprendizagem e impacto social na REDE PROFCIAMB**

Uma das inquietações que permearam as discussões da REDE estava associada à usabilidade dos produtos resultantes do PROFCIAMB, ou seja, como potencializar os investimentos públicos e o próprio arranjo – universidades, escolas e parceiros. A reflexão e os diálogos, principalmente com a ANA, desdobraram numa proposta certamente inovadora, que possibilitou incorporar progressivamente os produtos educacionais da REDE em atividades de extensão no tema água, bem como incluir discentes do mestrado neste processo, enquanto mecanismo de aprendizagem, cooperação e fortalecimento de autoestima.

A ANA tradicionalmente tem dado suporte ao desenvolvimento de material didático voltado para Educação Básica, como o Projeto Água, de 2015, em parceria com a CAPES, que permitiu o desenvolvimento de 41 projetos de caráter interdisciplinar dos conteúdos sobre o tema água, para uso nas escolas de Educação Básica, no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio. Já no âmbito da REDE PROFCIAMB, é crescente também a quantidade de produtos educacionais que vêm sendo produzidos, ou seja, há um acervo de produtos didáticos desenvolvidos na temática da água e percebe-se um desafio de fazer com que estes materiais sejam efetivamente apropriados pelas escolas do Brasil, numa escala regional e nacional. Neste mesmo contexto, a ANA já disponibilizava cursos de capacitação no tema água, em formato de Educação a Distância (EaD), com e sem tutoria, há vários anos, intensificando-se a partir de 2012, tendo alcançado públicos sócio e espacialmente diferenciados, sendo uma referência nacional (ANA, 2018). Entre os cursos elaborados pela ANA, destaca-se, no contexto deste artigo, o curso, em EaD, "Água em Curso – Multiplicadores", que teve como público alvo os professores de Ensino Médio e Fundamental. Em 2016, por exemplo, foram ofertadas 6000 vagas desse curso pela ANA. Estes cursos já utilizam em sua programação diversos produtos educacionais.

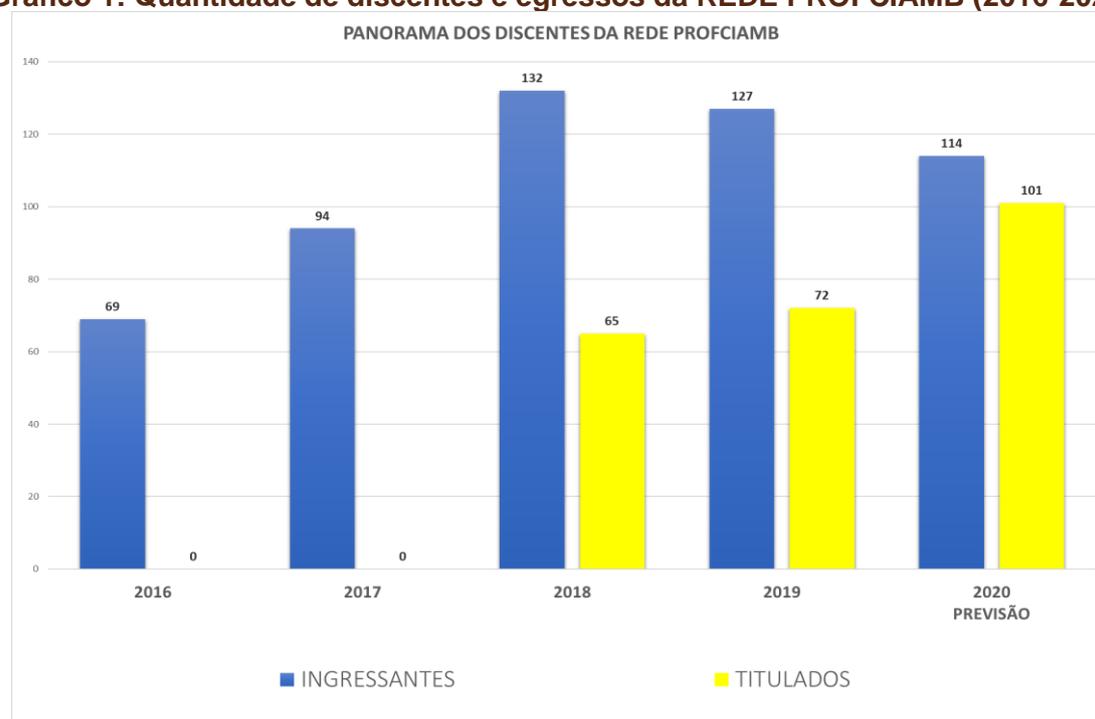
Foi exatamente aí que a parceria enxergou uma oportunidade de integração, a partir da realização de um curso de extensão, sob responsabilidade das universidades associadas, com participação dos discentes enquanto tutores, e da inserção continuada dos produtos educacionais resultantes do mestrado profissional. O curso de atualização "Água como elemento interdisciplinar do

Ensino nas Escolas” foi criado, a partir da adaptação de outro curso já ofertado pela ANA, acrescentando um módulo aplicado, que utiliza, então, produtos educacionais da rede. Assim, esta interface com o PROFCIAMB está na inserção dos produtos educacionais, e também na participação dos discentes do mestrado como tutores do curso. Este compartilhamento de conhecimentos entre os professores das escolas que participam do curso de extensão e os tutores (discentes do mestrado), tem fortalecido tanto o processo de formação continuada, como as práticas pedagógicas e a relação professor-aluno-comunidade escolar. O processo seletivo da primeira turma do curso de extensão em questão, teve mais de 8000 inscrições para as 960 vagas disponibilizadas. O curso teve início em abril de 2018, e foi encerrado em julho do mesmo ano, com elevada taxa de participantes aprovados. Destaca-se, portanto, a inovação neste arranjo de pesquisa, ensino e extensão.

### Formação de mestres em ensino das Ciências Ambientais

Ao completar 4 anos de atividades, o PROFCIAMB formou mais de 200 mestres (até junho de 2020), na sua maioria com abordagens de interface com a temática água, como um dos resultados da parceria com a ANA, conforme o gráfico 1. Interessante observar que este enfoque trazendo água como um dos elementos centrais fortalece abordagem interdisciplinar e alinhamento com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para o ODS 4: educação e qualidade; ODS 6: Água potável e saneamento; e ODS 14: Vida na Água.

**Gráfico 1: Quantidade de discentes e egressos da REDE PROFCIAMB (2016-2020)**



Fonte: PROFCIAMB (2020b).

Com este formato em rede, conseguiu-se oferecer no período de 2016 a 2020 uma média anual de 110 vagas, com previsão de elevar para 157 a partir de 2021, conforme tabela 1, respondendo a uma demanda nacional por formação no tema do ensino das Ciências Ambientais.

**Tabela 1: Número de alunos ingressantes por turmas, conforme Associadas do PROFCIAMB**

Associadas	Número de ingressantes por ano						
	Turma 2016	Turma 2017	Turma 2018	Turma 2019	Turma 2020	Turma 2021 (previsão)	Turma 2022 (previsão)
UEFS	--	16	20	26	--	20	20
UEM	12	8	11	9	7	15	15
UFAM	25	--	16	23	20	20	20
UFPA	--	14	15	15	16	16	16
UFPE	--	12	16	29	12	20	20
UFPR	21	22	22	--	26	22	22
UFS	11	--	17	17	17	20	20
UnB	--	--	--	8	4	12	12
USP	--	22	15	--	12	12	12
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>94</b>	<b>132</b>	<b>127</b>	<b>114</b>	<b>157</b>	<b>157</b>

Fonte: PROFCIAMB (2020b).

### Articulação e Integração da REDE PROFCIAMB

Foram realizados 3 (três) Seminários Integradores, o primeiro no campus da USP em São Carlos – SP, em 2016, para planejamento estratégico, integração dos docentes e estabelecimento de metas; o segundo no campus da UFS em Aracaju – SE, em 2017, com a participação de discentes e docentes de todas as associadas, tendo como destaque a apresentação de trabalhos científicos e discussão dos projetos estruturantes; o terceiro no campus da UFPA em Belém – PA, em 2018, com a participação de quase uma centena de docentes e discentes, quando foi dado foco nos produtos educacionais, além da apresentação de trabalhos pelos participantes.

Foi prática da REDE a realização de reuniões das coordenações quase que todos os semestres, com revezamento entre as associadas, permitindo ao mesmo tempo conhecer os laboratórios e infraestrutura do programa, dialogar com os discentes e parceiros locais, e participar de bancas. Com o amadurecimento organizacional, tem sido mais frequente as reuniões não presenciais de seu colegiado gestor, reduzindo a pegada carbônica e eliminando tempo de deslocamento.

Outra prática que tem sido muito positiva para o funcionamento da REDE é o intercâmbio de docentes entre as universidades integrantes, especialmente para realização de disciplinas, participação em bancas e eventos acadêmicos locais, representando espaço de troca de experiências entre o corpo docente, e também dos discentes com docentes de outras associadas. Progressivamente também estão sendo implementadas ações para que este intercâmbio funcione alinhado ao fortalecimento dos projetos estruturantes, ou seja, ampliando diálogo entre as pesquisas das associadas.

### Produtos educacionais aplicados e impactos sociais

Os projetos de atuação da REDE PROFCIAMB envolvem uma diversidade de estratégias e pontos de priorização, incluindo: (i) Projeto de Pesquisa (Diagnóstico e Delimitação de como construir o produto técnico e tecnológico (PTT)); (ii) Projeto de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação

(construção do PTT); (iii) Projeto de Extensão (Aplicação do PTT); (iv) Projeto de Pesquisa (Validação do PTT). Assim, na REDE PROFCIAMB os discentes elaboram uma dissertação e um produto educacional, sempre como resultado de aplicação em contextos reais dos espaços de ensino formal e não formal. Estas produções têm impactado positivamente as instituições associadas e as comunidades adjacentes, no geral, comunidades em situação de vulnerabilidade socioambiental, no sentido prático da gestão do saneamento (mananciais, captação, tratamento, distribuição e armazenamento da água, efluentes, etc), na redução de pegadas ecológicas (consumo per capita), na produção de documentos subsidiários de normativas governamentais e na formação de consciência ecológica (espaços formativos). Os egressos produziram cartas, mapas ou similares, curso de formação profissional, manuais ou protocolos técnicos, material didático, jogos, documentários em vídeo, software ou aplicativo e tecnologia social, todos conforme as diretrizes da Área de Avaliação das Ciências Ambientais – CaCiAmb/CAPES.

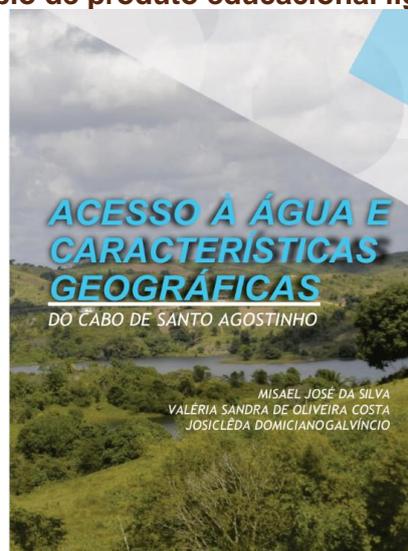
Para amplificar a usabilidade desses produtos educacionais, a rede tem priorizado esforços para parcerias e convênios locais e regionais, com as prefeituras, Secretarias Estaduais de Educação e de Meio Ambiente, com movimentos sociais, com o terceiro setor, com museus e unidades de conservação, e também com empresas privadas. Essas parcerias locais ressaltam a diversidade na produção paradigmática e de ações direcionadas ao desenvolvimento da Região Amazônica ao Litoral Sul Brasileiro. Observa-se a inclusão de povos indígenas (Associada UFAM), comunidades tradicionais Quilombolas (UEFS), de profissionais com atuação em áreas de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (Associada UFPE, UFPA, UEFS e UFS), de profissionais com atuação em áreas distróficas – semiárida (Associada UEFS e UFPE), de um novo conceito político-pedagógico emancipador (Associada UFPR), de parâmetros internacionais – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável/ONU (Associadas UFPA e UNB), de integração com Comitês de Bacias Hidrográficas (Associadas UEM, UEFS e USP), e de produtos educacionais voltados a processos de ensino a grupos com necessidades especiais (Associadas UFS, UEFS, USP e UEM).

Como exemplo de produtos educacionais derivados de pesquisas de interface na temática da água e de alto impacto potencial, a imagem 1 ilustra um conjunto de vídeos que têm como público alvo indivíduos e comunidades surdas, além de profissionais que atuam junto a esses sujeitos como intérpretes e tradutores de Libras, interlocutores de Libras, professores e educadores ambientais. É resultado da pesquisa de mestrado da aluna Tabita Teixeira, associada USP, que produziu seis vídeos em Libras com legendas em português, abordando temáticas como: a água, bacia hidrográfica, mata ciliar, água virtual, contaminação das águas e a gestão compartilhada das águas (Teixeira, 2019).

**Imagem 1: Exemplo de produto educacional ligado ao tema água**

**Fonte:** Teixeira (2019).

Outro destaque na interface da temática água, é a cartilha ilustrada na imagem 2, é o produto da dissertação do Misael J. da Silva, associada UFPE, para ser utilizado como instrumento de aprendizagem das características geográficas do município do Cabo de Santo Agostinho – PE e despertar a reflexão sobre a atual realidade do acesso a água, em especial nas comunidades carentes do território em questão (Silva, 2018).

**Imagem 2: Exemplo de produto educacional ligado ao tema água**

**Fonte:** Silva (2018).

Um terceiro exemplo a ser destacado é pesquisa de mestrado da Ana Claudia Olímpio, da Associada UFAM, (Imagem 3), que teve como área de estudo a comunidade denominada Guadalupe, localizada no município de Tabatinga, Estado do Amazonas, na margem esquerda do rio Solimões, maior afluente do rio Amazonas. O desenvolvimento da pesquisa teve como principal objetivo a elaboração de um jogo de tabuleiro, o qual pode ser utilizado como material didático, com o fim de promover a sensibilização para o uso racional e a prática da conservação das águas entre estudantes

da Educação Básica e, conseqüentemente, entre as famílias dos estudantes (Olimpio, 2018).

### Imagem 3: Exemplo de produto educacional ligado ao tema água



Fonte: Olímpio (2018).

As imagens 1 a 3 são alguns exemplos dos produtos educacionais, que, com os outros resultados reais da REDE PROFCIAMB carregam junto o nome da ANA, reforçando a importância da principal parceira, sendo um instrumento fundamental para levar, por meio dos mestrandos, a temática da água para dentro da sala de aula, em contextos bastante diversificados.

### O impacto do curso de extensão

Como já comentado, o curso de extensão “Água como elemento interdisciplinar do ensino nas escolas”, realizado sob responsabilidade das instituições integrantes da REDE, foi organizado em cinco módulos e, optou-se por utilizar o ambiente virtual de aprendizagem Moodle para estruturar, gerenciar e distribuir os conteúdos do Curso. Teve também, o apoio de Tutores, discentes do Mestrado Profissional da REDE PROFCIAMB, para acompanhar, gerenciar e esclarecer os alunos sobre quaisquer dúvidas relacionadas aos conteúdos, ferramentas de ensino a distância (sala de discussões, chats, e-mails, fóruns e mensagens) ou ambiente virtual de aprendizagem (Moodle). Os 5 (cinco) módulos foram: Módulo 1: Água: consumo sustentável e seus usos múltiplos; Módulo 2: Situação dos recursos hídricos no Brasil; Módulo 3: Todos Juntos pela água; Módulo 4: Casos de sucesso no cuidado com a água; Módulo 5: Aplicação do Aprendizado (Elaboração de Plano de Aula e Relatório do Plano de Aula).

O curso teve 65% de participantes do sexo feminino e abrangeu uma ampla diversidade de formações em nível Superior, onde 36% dos alunos selecionados possuíam Graduação em Ciências Biológicas, 12% em Geografia, 10% em Pedagogia, 9% em Matemática, 9% em Letras com habilitação em Inglês e/ou em Espanhol, 6% em Química, 5% em História, 2% em Educação Física e os 12% restantes tinham outras formações variadas.

Os alunos que realizaram o curso, em sua maioria, atuavam em espaços tradicionais de ensino, ou seja, as Escolas, 45% atuavam no ensino fundamental anos finais, 36% lecionavam no ensino médio, 6% lecionavam na Educação Fundamental anos iniciais, 3% lecionavam na Educação Infantil,

2% no Ensino Superior, 2% em atividades fora da sala de aula, mas com atuação no ensino como: Secretária de Educação, Direção Escolar, Educação Especial, Sala de Recursos Multifuncionais para Altas Habilidades e Super Dotação, Coordenadoria e auxílio Pedagógico, Supervisão Escolar, Tutoria a Distância, Formação de Professores, Centro de Atenção Psicossocial – CAPS e Projeto de Extensão, 1% lecionavam na Educação de Jovens e Adultos – EJA, 1% no Ensino Técnico integral ou subsequente e apenas 4% não lecionavam e/ou não tinham vínculo com instituições de ensino.

### **Adaptação para ampliar o impacto social da REDE PROFCIAMB**

Destacam-se os esforços da REDE para alcançar regiões de interesse ambiental e social, como foi a realização, pela Associada UFAM, de turma no município de Tabatinga, na divisa tríplice com Colômbia e Peru, e as turmas em São Gabriel da Cachoeira e Tefé, locais estes afastados de Manaus, e de contextos críticos quanto à vulnerabilidade socioambiental onde estão inseridos. O recente convênio da UEFS com o Município de Lençóis, junto ao Parque Nacional da Chapada da Diamantina também reforça este esforço de ampliar seu impacto em regiões de interesse ambiental e vulnerabilidade social. As aulas nas Associadas são realizadas conforme a dinâmica e especificidades de cada localidade, assim, há instituições Associadas cujas disciplinas são dadas de forma condensada, há outras que optaram por aulas às sextas e sábados, outras que têm aulas ao longo da semana, e há sistemas mistos. O que favorece manter elevadas as taxas de conclusão. Na Associada UFPE, os projetos de atuação são executados em todas regiões fitoclimáticas: Sertão Pernambucano, Agreste, Zona da Mata, Região Costeira (do semiárido ao tropical úmido). Essas regiões são marcadas por desigualdades no Índice de Desenvolvimento Humano ( $0,476 < x < 0,801$ ), e que refletem na construção dos Produtos Técnicos e Tecnológicos (PTT) pelos diferentes habitats e habitus registrados e demandados.

### **Considerações finais**

O mestrado profissional no Brasil completou 25 anos em 2020, demonstrando que é possível inovar na pós-graduação, e avançar progressivamente na qualidade do ensino e pesquisa. Por exemplo, os resultados da avaliação de meio termo realizada pela CAPES em 2019 mostra que a mediana da proporção de artigos completos nos estratos superiores dos mestrados profissionais da Área de Ciências Ambientais em 2017 e 2018 foi similar ao dos mestrados acadêmicos da mesma área (CAPES, 2019b). No contexto dos mestrados em rede o Relatório da Avaliação de meio termo da CAPES para os mestrados em rede voltados à Educação Básica informa que o número de discentes matriculados durante o período entre 2013 e 2018 “é extremamente alto, isto é, 32.550” (CAPES, 2019c, p. 22). Destaca também que “a contribuição das redes dos Prof’s à Educação Básica do País, durante o período entre 2013 e 2018, é algo relevante. De fato, basta observarmos que os Prof’s titularam 7.351 discentes” (CAPES, 2019c, p. 22). Estes resultados reforçam os impactos da ação da CAPES na indução da criação de programas em rede nacional voltados para ensino, sendo indicativo de que esta estratégia em sistema de cooperação é necessária para se avançar rumo aos ODS,

especialmente na questão da Educação Básica.

A experiência do PROFCIAMB na estruturação e operacionalização da REDE reforça que os esforços devem estar na construção de pontes e diálogos com as áreas de gestão da pós-graduação das universidades associadas, das instituições de Educação Básica, e os outros atores, visando consolidação da cultura dos programas de pós-graduação *stricto sensu* profissionais. Envolve aspectos administrativos, financeiros, e de formas de monitoramento e avaliação inclusive. A atuação da REDE PROFCIAMB integrando os pilares de pesquisa, ensino e extensão mostrou-se efetiva para amplificar os impactos sociais do programa, mas, demandou proatividade e uma carga elevada de tempo das equipes envolvidas.

A logística de mobilidade nacional ainda é um desafio, é preciso colocar permanentes esforços em desenvolvimento de procedimentos e práticas para encontrar o ponto de equilíbrio entre atividades presenciais e remotas. A infraestrutura de internet ainda é desigual nas diferentes regiões do Brasil, principalmente longe das capitais, dificultando atividades sincronizadas. Ao mesmo tempo, também é preciso que docentes e discentes se sintam cada vez mais seguros e confortáveis no uso destas ferramentas de ensino e comunicação à distância, componente chave na integração de projetos e atividades de ensino.

A parceria realizada com a ANA foi essencial na dinâmica da rede, especialmente ao colocar a temática da água como um dos focos, teve como desdobramento a criação de condições favoráveis de aproximação entre as pesquisas em andamento, publicações e as ações de extensão.

As estratégias para garantir a usabilidade dos produtos técnicos, por meio de sua inserção em cursos de capacitação, da facilitação de acesso pelo seu registro em repositórios da CAPES, da ANA, entre outros, têm sido importantes para reforçar a contribuição do programa para o desenvolvimento do país, especialmente no seu impacto nas atividades de ensino.

O diálogo contínuo entre os coordenadores, os docentes e os discentes, fruto de esforços de engajamento local em cada universidade, com olhar crítico para oportunidades de ampliar o impacto positivo e a durabilidade deste mestrado em rede tem sido uma estratégia fundamental na harmonia e perspectiva de ampliação.

Como resultado da mobilização ampla da REDE PROFICIAMB entre as universidades e no seu entorno, e a flexibilização para maior inclusão de discentes, tem conseguido abarcar um público que muitas vezes fica excluído dos programas de mestrado, principalmente os acadêmicos, uma vez que estes programas têm priorizado um perfil de aluno que acaba por realizar pesquisas que nem sempre respondem à realidade do profissional em atuação. Ou seja, os indicadores de acompanhamento do PROFCIAMB mostram um perfil de alunos que estão atuando no ambiente escolar, e também em espaços não formais de ensino, muitos com longa experiência de atuação profissional, ávidos por esta reaproximação com as universidades e a oportunidade de aprendizado.

A transformação do mestrando, que quando retorna à vida acadêmica, em muitos casos depois de mais de uma década afastado dela, é antes de mais nada uma vitória pessoal do mestrando, como também do programa, que ganham narrativas de quem vive a realidade da Educação Básica pública

brasileira. O mestre titulado sai com a motivação e o desejo de retornar à academia para continuar não apenas a sua formação acadêmica, mas também com o desejo de avançar em inovações em ensino em temas de interface das Ciências Ambientais. Destaca-se ainda, a inserção e o envolvimento do egresso PROFCIAMB em conselhos locais de meio ambiente, assim como na formação de grupos que fomentem a inserção de outros colegas na seleção do mestrado. É interessante observar uma quantidade significativa de professores e educadores que perceberam a importância de incorporarem a questão socioambiental em seu tema foco profissional, e o conseguem realizar com a produção de produtos educacionais de alta capacidade de uso e promoção da construção de conhecimento.

Outro ponto forte é a estratégia de alcance do programa, com destaque para a dimensão espacial, fazendo com que o PROFCIAMB se depare com o diferente, com o desigual, a partir da oferta de turmas fora da sede, atendendo especialmente a demanda de regiões com grande carência de programas de formação em nível de pós-graduação *stricto sensu*; também está em suas prioridades atender a regiões de interesse socioambiental, como por exemplo, em regiões de unidades de conservação e biomas com elevado grau de ameaça.

Por fim, a interdisciplinaridade esteve presente nesta construção, mostrando que os resultados já alcançados têm sido efetivos, possibilitando o diálogo de áreas tradicionalmente com atuação separadas. Os anos iniciais do PROFCIAMB propiciaram a construção, organização e operacionalização da Rede, que possui a perspectiva de desenvolver e aprimorar suas ações e atividades.

## Referências

- ANA. Cursos e capacitação. *Gov.br*. 16 abr. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/36SsELP>. Acesso em: 11 out. 2020.
- BRASIL. Portaria normativa n. 7, de 22 de junho de 2009: dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. *Diário Oficial da União*. 23 jun. 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3pQ7cQg>. Acesso em: 11 out. 2020.
- CAPES. *Plano nacional de pós-graduação (PNPG) 2011-2020: documentos setoriais volume II*. Brasília: CAPES; 2010. Disponível em: <https://bit.ly/37acQEG>. Acesso em: 22 nov. 2020.
- CAPES. *Ofício conjunto N. 011/2012 CA – DAV/CAPES*. Brasília: CAPES, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3l4QPfc>. Acesso em: 22 nov. 2020.
- CAPES. Portaria n. 214, de 27 de outubro de 2017: dispõe sobre formas associativas de programas de pós-graduação *stricto sensu*. Brasília: CAPES, 2017a. Disponível em: <https://bit.ly/2J2xBtC>. Acesso em: 22 nov. 2020.
- CAPES. *Avaliação quadrienal em números*. Brasília: CAPES, 2017b. Disponível em: <https://bit.ly/3pYT5R>. Acesso em: 22 nov. 2020.
- CAPES. *Documento de área: área 49 Ciências Ambientais*. Brasília: CAPES, 2019a.
- CAPES. *Relatório do Seminário de Meio Termo: Ciências Ambientais*. Brasília: CAPES, 2019b.
- CAPES. *Relatório do Seminário de Meio Termo: Mestrados Profissionais (Educação Básica) em Rede*. Brasília: CAPES, 2019c.
- CAPES. Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica – ProEB. *Gov.br*. 10 jan. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3nJv5XU>. Acesso em: 12 jan. 2020.
- CASTRO, Cláudio de Moura. A hora do mestrado profissional. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 2, n. 4, p. 16-23, 2005.
- FERNANDES, Valdir; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Sustainability sciences: political and epidemiological

- approaches. In: FRODEMAN, Robert; KLEIN, Julie Thompson; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos (Orgs.). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 370-384.
- FISCHER, Tânia. Mestrado profissional como prática acadêmica. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 2, n. 4, p. 24-29, 2005.
- MEA. *Ecosystems and human well being: synthesis*. Washington: Island Press, 2005.
- MEC. PNLD. Gov.br. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2KoBHN3>. Acesso em: 11 out. 2020.
- MEC. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: MEC, 2017.
- MNPEF. *Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física*. 2020. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/mnpef/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- MORAES, Maria Helena Machado de; MIRANDA, Angélica Conceição Dias. Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e suas similaridades na produção do conhecimento: estudos das palavras-chave das dissertações defendidas conforme Avaliação Trienal 2010-2012. *Revista Thema*, v. 14, n. 3, p. 167-181, 2017.
- MOREIRA, Marco Antonio. O mestrado (profissional) em ensino. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 1, n. 1, p. 131-142, 2004.
- MOREIRA, Rodrigo Martins et al. Assessing sustainability culture at the University of São Paulo – São Carlos. In: LEAL FILHO, Walter et al. (Eds.). *Towards green campus operations: energy, climate and sustainable development initiatives at universities*. Berlim: Springer, 2018, p. 561-575.
- OLÍMPIO, Ana Cláudia Ferreira. *Conservação das águas: a percepção ambiental de moradores da comunidade Guadalupe em Tabatinga / AM*. 142f. Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas. Tabatinga, 2018.
- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; SOBRAL, Maria do Carmo. *Contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável*. Brasília: CAPES, 2012.
- PROEF. *Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <https://www.fct.unesp.br/#!/pos-graduacao/-educacao-fisica/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFARTES. *Programa de Mestrado Profissional em Artes em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <https://www.udesc.br/ceart/profartes>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFBIO. *Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFCIAMB. *Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais*. 2020a. Disponível em: <http://www.proficiamb.eesc.usp.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFCIAMB. *Relatório: dados internos do programa para fins de acompanhamento*. 2020b. (Relatório restrito).
- PROFHISTÓRIA. *Mestrado Profissional em Ensino de História*. 2020. Disponível em: <https://profhistoria.ufrj.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFILO. *Mestrado Profissional em Filosofia*. 2020. Disponível em: <http://www.humanas.ufpr.br/portal/prof-filo/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFLETRAS. *Mestrado Profissional em Letras em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <http://www.profletras.ufrn.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFMAT. *Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <http://www.profmatsbm.org.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFQUI. *Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <https://profqui.iq.ufrj.br/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- PROFSOCIO. *Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional*. 2020. Disponível em: <https://profsocio.ufc.br/pt/inicio/>. Acesso em: 12 out. 2020.
- SILVA, Misael José da. *Acesso aos recursos hídricos no município do Cabo de Santo Agostinho – PE: construção da cartilha para apoio pedagógico*. 50f. Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2018.
- SILVEIRA, Vladimir Oliveira da; PINTO, Felipe Chiarello de Souza. Reflexões necessárias sobre o mestrado profissional. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 2, n. 4, p. 38-47, 2005.
- SOUZA, Antônio Vital Menezes de; FIGUEIRÉDO, Carla Taciane. Caracterização histórico-científica das Ciências Ambientais no Brasil: diálogos entre a produção científica e a Historiografia. *Diversitas Journal*, v. 4, n. 1, p. 49-67, 2019.

TEIXEIRA, Tabita. *Material educacional para o ensino de surdos: educação ambiental para as águas*. 235f. Mestrado em Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade de São Paulo. São Carlos, 2019.

UN. Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Declaration), 1972. *United Nations Audiovisual Library of International Law*. 1972. Disponível em: <https://bit.ly/3kKf3eA>. Acesso em: 30 jan. 2020.

UN. Rio Declaration on environment and development. *United Nations*. 12 ago. 1992a. Disponível em: <https://bit.ly/36Uhk1N>. Acesso em: 30 jan. 2020.

UN. Global Agenda 21. *United Nations*. 1992b. Disponível em: <https://bit.ly/2IWwifC>. Acesso em: 30 jan. 2020.

UN. *The future we want*. Rio de Janeiro: United Nations Conference on Sustainable Development, 2012.

UNDP. *Human Development Report 2019: beyond income, beyond averages, beyond today – inequalities in human development in the 21st century*. New York: UNDP, 2019.