

PRODUTOS EDUCACIONAIS: UMA AVALIAÇÃO NECESSÁRIA

Alcina Maria Testa Braz da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências/IFRJ, Rio de Janeiro – Brasil
alcina.silva@ifrj.edu.br

Ana Paula Mendes de Souza Suarez

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências/IFRJ, Rio de Janeiro – Brasil
eebananal@yahoo.com.br

Andrea Borges Umpierre

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências/IFRJ, Rio de Janeiro – Brasil
andreaumpierre@yahoo.com.br

Resumo

O significativo processo de expansão dos mestrados profissionais na área de ensino, desde a homologação pela CAPES em 2001 do documento que destaca a importância de desenvolvimento da pós-graduação profissional no Brasil, exigiu um olhar agudo para o sistema de avaliação desse segmento, o que vem se desdobrando, para além da avaliação oficial, na necessidade de uma avaliação do seu impacto na qualidade da educação básica. Nessa perspectiva, ao se considerar o cenário nacional e internacional carente de práticas experimentais, sem contextualização do aprendizado, operando por meio da transmissão de conceitos ambientais reuzidos e outras dificuldades relacionadas à Educação Ambiental realizada no contexto escolar, este trabalho pretende direcionar um olhar crítico para a modalidade profissional da pós-graduação no Brasil e analisar os “produtos educacionais” com o tema Educação Ambiental produzidos nos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências do Estado Rio de Janeiro, no âmbito de um projeto em Rede, aprovado no Edital do Observatório da Educação 2012 da CAPES/INEP, que se propõe a avaliar o impacto deste percurso formativo sobre a qualidade da educação científica, considerando-se a diversidade regional e cultural dos contextos educacionais de formação e atuação.

Palavras-chave: Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências; Produtos Educacionais; Educação Ambiental.



Abstract

The significant expansion process of Professional Masters Degrees in the field of education, since the approval in 2001 of the CAPES document that highlights the importance of professional development of graduate programs in Brazil, required a keen eye for the evaluation system of this segment, which has unfolded beyond the statutory assessment, the need for an assessment of their impact on the quality of basic education. In this perspective, when considering the need of experimental practices without contextualization of learning nationally and internationally, working through the transmission environmental concepts and other difficulties related to Environmental Education held in the school context, this work intends to direct a critical eye to Professional mode of graduate education in Brazil and analyze the "educational products" with the theme produced in Environmental Education Masters Professionals in Science Teaching State of Rio de Janeiro, as part of a project on Network approved the Notice of the Centre for Education 2012 CAPES / INEP, which aims to evaluate the impact of this training path on the quality of science education, considering the regional and cultural diversity of educational contexts of education and performance.

Keywords: Professional Master Degree in Science Education; Educational Products; Environmental Education.

Os Mestrados Profissionais

No século XX, o modelo norte-americano da Pós-Graduação que privilegiava a pesquisa científica em detrimento a transmissão de conhecimento, já havia se instituído em quase todos os países devido ao grande acúmulo de informação e saberes em cada área da ciência e por suas diversas especializações. Nesse período, o Brasil já vislumbrava a necessidade da formação continuada de seus estudantes e em 1961 foi publicada uma das primeiras versões da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação que direcionava um montante da verba pública para o setor da educação e estabelecia a Pós-Graduação como modalidade de formação a ser oferecida pelas instituições de ensino superior.

A intenção em suprir a necessidade por pesquisadores em diversas áreas e especialidades já estava explícita na criação da Campanha Nacional de



Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em julho de 1951. Seu principal objetivo era “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país” (CAPES, 1951).

Em 1995, a CAPES, buscando a aproximação do mercado de trabalho com os cursos de pós-graduação, criou uma comissão para analisar e propor estratégias para esse cenário e foi elaborado então o documento intitulado: “Mestrado no Brasil – A situação e uma nova perspectiva” (CAPES, 2011). A partir desse momento, a instituição já sinalizava a necessidade em regulamentar e estimular a criação de cursos de pós-graduação com características mais profissionalizantes e publicou então a Resolução nº 1/95, por meio da Portaria nº 47/95, que propunha a implantação de programas voltados à formação profissional e de rotinas de avaliação e acompanhamento dessa nova modalidade de mestrados que garantissem o nível da qualidade alcançado pelo sistema até então.

A partir de 1999, o mestrado profissionalizante, posteriormente denominado Mestrado Profissional (MP), foi tema de diversas discussões em reuniões do Conselho Superior e do Conselho Técnico Científico da CAPES (CTC) e a avaliação desses cursos, nos primeiros anos, gerou alguns embates e divergências quanto à sua operacionalização.

Barros, Valentim e Melo (2005) destacam os principais aspectos dos MP que foram discutidos durante um seminário realizado pela CAPES em 2005 que teve o intuito de debater a sua natureza e as seus objetivos: auxiliar no desenvolvimento econômico e social, uma vez que a prática é o objeto de estudo dos MP, promover o resgate social de profissionais que desejam pesquisar a suas práticas e capacitar recursos humanos para a prática profissional transformadora preservando a vinculação com a pesquisa.

Em sua essência, o MP torna-se então uma modalidade de pós-graduação voltada a profissionais que desejam uma qualificação mais aprimorada, permeada pela aura acadêmica das pesquisas científicas, e, que seus resultados possam ser aproveitados em sua prática diária proporcionando um aumento em sua qualidade. (Barros, Valentim & Melo, 2005).

Podemos inferir que no campo da educação a qualidade, termo polissêmico que carrega significados múltiplos (Queiroz et al, 2010) pode ser entendida também como



a capacidade em se resolver situações de conflitos, defasagens e outras dificuldades no processo de aprendizagem, atingindo resultados satisfatórios em diferentes instrumentos avaliativos. No entanto, os obstáculos que prevalecem às práticas docentes insistem em se multiplicar. O conhecimento construído durante a formação acadêmica ainda não atingiu de forma efetiva as práticas pedagógicas, principalmente de professores das áreas de Ciências e Matemática. Nóvoa (1995) aponta que a formação deve acontecer na articulação entre Universidade e Escola, e deve ressaltar as características técnicas, observando o contexto e o saber profissional e seus aspectos acadêmicos. Buscando então aprimorar suas práticas, os professores retornam à Academia por meio dos cursos de pós-graduação, muitas vezes nos Mestrados Acadêmicos (MA). Moreira (2004) enfatiza, porém que os docentes ao ingressarem nos MA são obrigados a atender uma demanda de exclusividade que os afasta das salas de aula e dos problemas que busca solucionar. Além disso, as disciplinas nos MA os direcionam a um trabalho de final de curso na forma de um relatório de pesquisa, que muitas vezes encontra-se distante de sua realidade. Com base em argumentos desse tipo e visando suprir essa demanda do processo formativo, são criados em 2001 os Mestrados Profissionais na área de Ensino (MPE).

Esse percurso formativo denominado MP foi criado a fim de atender os professores em exercício na educação básica e professores de ensino superior que atuam nas licenciaturas ou em disciplinas básicas de outras graduações (Moreira, 2009). Segundo Moreira (2004), o MPE tem como característica a preparação profissional voltada para as questões que envolvam a relação ensino-aprendizagem, o currículo, avaliação e todos os componentes do sistema escolar. As ligações com a prática profissional e a resolução de situações conflitantes estão emblematicamente caracterizadas nos MPE. Um dos aspectos que revelam essa natureza é o seu produto final. De acordo com as expectativas da CAPES, esse produto “deve agregar valor social ao mercado de trabalho e à comunidade, focando na profissionalização e no gerenciamento das diversas atividades envolvidas, sejam essas sociais, tecnológicas ou culturais” (Schäfer, 2013).

A Necessária Avaliação dos Produtos Educacionais

A expansão dos MPE exigiu um olhar agudo para o sistema de avaliação desse segmento, o que vem se desdobrando, para além da avaliação oficial, na necessidade de uma avaliação do seu impacto na qualidade da educação básica. Nessa

perspetiva, ao se considerar o cenário nacional e internacional do ensino das Ciências nas escolas, retomam-se antigas e ainda tão atuais discussões (Cachapuz et al, 2005; Franco & Sztajn, 2008), das quais é possível destacar: falta de experimentação nas aulas, ensino livresco, ausência do estabelecimento de relações com o saber do cotidiano nas situações de ensino-aprendizagem, grade curricular hermética, consistindo em uma camisa de força para o desenvolvimento do trabalho criativo do professor, modelo de transmissão dos conhecimentos científicos como verdades neutras e absolutas, desinteresse dos alunos pelas aulas de Ciências, dificuldade de superação das concepções prévias trazidas pelos alunos, abordagens pedagógicas que desconsiderem a contextualização histórica e filosófica da construção científica, falta de clareza sobre a função social da alfabetização científico-tecnológica, lacunas na formação inicial do professor, necessidade de se repensar os modelos de formação continuada, falta de articulação entre a formação e a pesquisa, dificuldades para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar. Visando obter elementos de confronto aos aspectos elencados, os MPE trazem como diferencial o trabalho de conclusão de curso que se define na elaboração de um produto educacional. Esse produto deve ser implementado no contexto escolar e deve ficar disponível para que qualquer docente possa usá-lo e a fim de diversificar suas práticas pedagógicas e, portanto a avaliação dos MP perpassa obrigatoriamente pela sua produção. Moreira e Nardi (2009) ressaltam que a avaliação dos MPs deve ser diferenciada dos MA pois é necessário um olhar mais atento à produção técnica e aos trabalhos de conclusão, tendo em vista sua natureza prática.

A CAPES, através de sua portaria nº 47 de 17 de dezembro de 1995, estabelece algumas diretrizes para os MPs e uma dela descreve seus trabalhos finais:

“O estudante deve apresentar trabalho final que demonstre domínio do objeto de estudo e capacidade de expressar-se lucidamente sobre ele. De acordo com a natureza da área e com a proposta do curso, esse trabalho poderá tomar formas como, entre outras, dissertação, projeto, análise de casos, performance, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos e protótipos” (CAPES, 1995).

Deste modo e objetivando olhar criticamente para este cenário, as autoras apresentarão os resultados preliminares referentes à análise dos “produtos educacionais” produzidos nos MP em Ensino de Ciências do Estado Rio de Janeiro, no âmbito de um projeto em Rede, aprovado no Edital do Observatório da Educação



2012 da CAPES/INEP, que se propõe a avaliar o impacto deste percurso formativo sobre a qualidade da educação científica, considerando-se a diversidade regional e cultural dos contextos educacionais de formação e atuação.

Os Produtos Educacionais em Educação Ambiental

O OBEDUC é um programa interuniversitário que conta com a participação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ-Nilópolis). A proposta atual do OBEDUC é uma continuação do edital anterior que também buscava avaliar a qualidade no ensino básico.

Para desenvolver o trabalho proposto o grupo se dividiu-se em áreas temáticas e nessa pesquisa serão apresentados resultados da análise dos aspectos quantitativos dos produtos educacionais desenvolvidos com a temática Educação Ambiental.

A Educação Ambiental é um tema amplo e com diversas abordagens na área acadêmica (Fracalanza et al, 2008). Inúmeras tendências e perspectivas sobre a questão ambiental vêm sendo observadas nesses últimos anos e diversas correntes em EA surgiram delimitando discussões sobre como mitigar os problemas ambientais, com base no processo ensino-aprendizagem (Sauvè, 2005)

Apesar da grande maioria dos professores que inserem a temática ambiental em sala de aula ser de disciplinas de Ciências e Biologia, poucos possuem uma visão pluriconceitual de Educação Ambiental. Essa apropriação de múltiplos sentidos se faz necessária para que possam identificar representações de meio ambiente de seu cenário social, a fim de que tenham significação para os alunos e para os próprios professores e estejam direcionadas a objetivos comuns.

Nos últimos anos, a visão conservacionista da EA vem dando espaço à visão crítica, pois nesta prevalece uma abordagem socioambiental que influencia uma postura reflexiva e analítica dos problemas relacionados ao meio ambiente (Loureiro, 2004). A mudança do centro de gravidade na discussão ambiental parecer ser o motivo para que a corrente crítica da EA venha se tornando a mais utilizada como referencial pelos mestrandos em suas produções (Oscar, 2006). Porém, o que se percebe é que poucos deles conseguem elaborar de fato algo que possa ser utilizado

em sala de aula com a finalidade de alcançar a criticidade, o que refletiria em uma postura social e política diante dos problemas ambientais atuais.

Além disso, existe a expectativa de que o docente passe a observar as práticas em EA de forma não reducionista e apresente dessa forma, propostas condizentes com a sua realidade sociocultural, fazendo uso de uma reflexão filosófica ampla e baseada na interação discursiva dos atores envolvidos, para que ele possa então entender a formação para a cidadania como resultado do processo dialógico no ensino.

A Produção dos Mestrados Profissionais em Ensino no Estado do Rio de Janeiro com o Tema – Educação Ambiental

Como ponto inicial desse trabalho foi necessário delimitar as Instituições que teriam seus produtos em EA avaliados. Selecionamos através de pesquisas no site da CAPES, em princípio todos os Mestrados Profissionais do Rio de Janeiro que oferecem cursos relacionados pelas CAPES na área de Ensino de acordo com a avaliação da última trienal (2013) como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1 – Mestrados Profissionais na Área de Ensino no Estado do Rio de Janeiro

PROGRAMA	IES	NATUREZA
Diversidade e Inclusão	UFF	Pública
Educação Matemática	USS	Privada
Ensino das Ciências	UNIGRANRIO	Privada
Ensino de Ciências	IFRJ	Pública
Ensino de Ciências da Natureza	UFF	Pública
Ensino de Ciências e Matemática	CEFET/RJ	Pública
Ensino de Física	UFRJ	Pública
Ensino de Química	UFRJ	Pública
Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente	UNIFOA	Privada
Ensino em Educação Básica	UERJ	Pública
Práticas de Educação Básica	CPII	Pública



Após essa delimitação, foi realizada uma pesquisa nos sites oficiais das Instituições para o levantamento dos programas que possuíam linha de pesquisa voltada à EA ou Meio Ambiente e que apresentaram alguma dissertação e/ou Produto Educacional voltado a essa temática. O resultado aparece da seguinte forma:

Tabela 2 – Instituições com Linhas de Pesquisa e Produtos em EA. Fonte:

www.CAPES.gov.br

INSTITUIÇÃO	LINHAS DE PESQUISA QUE CONTEMPLAM A ÁREA AMBIENTAL	DISSERTAÇÃO E/OU PRODUTOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
CEFET	0	0
UFF	0	0
USS	0	0
UNIGRANRIO	0	1
IFRJ	0	12
UFRJ	0	2
UNIFOA	1	6
UERJ	0	0

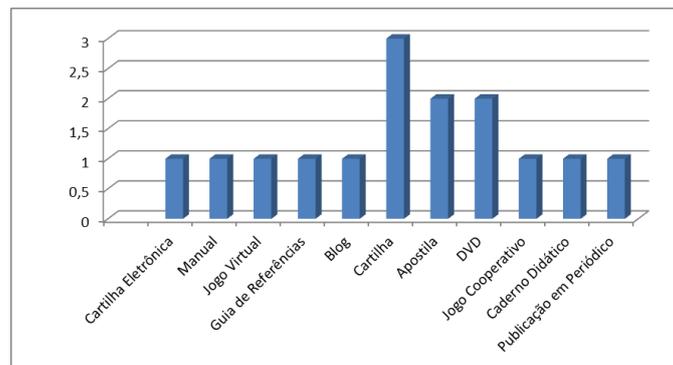
Das Instituições de Ensino Superior (IES) que mostraram tendência em pesquisas na área ambiental, foram selecionadas as duas mais representativas nesse segmento, uma de natureza pública e outra privada, respectivamente o Centro Universitário de Volta Redonda - Unifoa e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro –IFRJ. Esta última, mesmo não apresentando uma Linha de Pesquisa específica em Educação Ambiental ou Meio Ambiente, possui um projeto de pesquisa associado denominado Processos de Ensino e Aprendizagem no Ensino de Saúde e Ambiente e é a Instituição com a maior produção relacionada ao tema. Identificadas as IES, o momento seguinte foi o levantamento dos produtos e dissertações em EA e uma primeira categorização desses dados.

Após o levantamento dessas dissertações e produtos, foi elaborada uma ficha de caráter quantitativo com a finalidade de elencar as tendências metodológicas e identificar outras características relevantes.

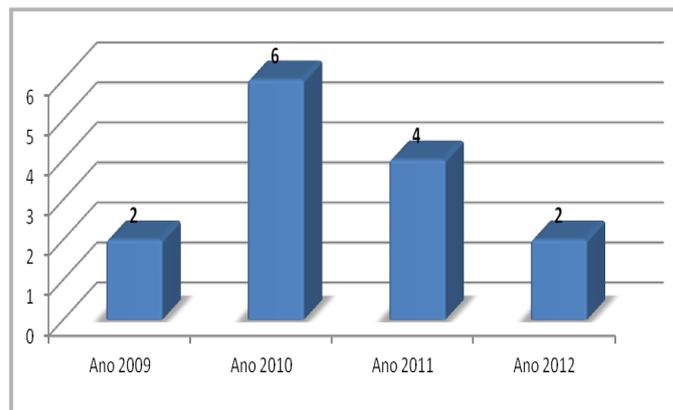
Resultados

A análise quantitativa dos produtos educacionais possibilitou a observação de algumas tendências teórico-metodológicas como mostram os gráficos a seguir:

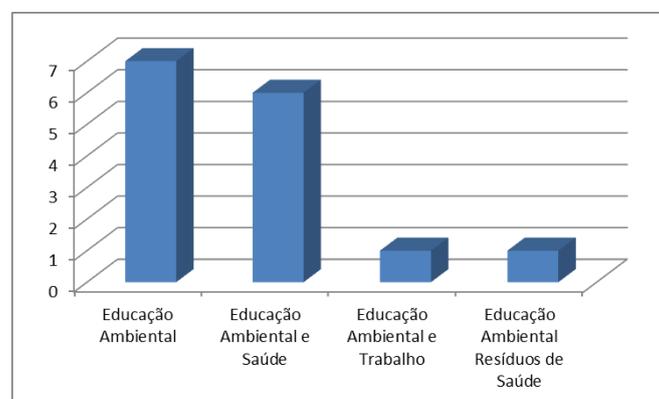
a) Natureza dos Produtos Educacionais



b) Ano de Defesa

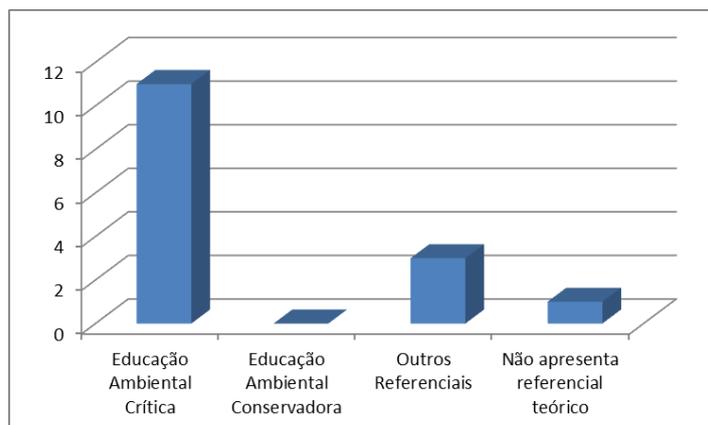


c) Conteúdos Disciplinares Contemplados





d) Referenciais Teóricos

**Considerações**

Com o levantamento das primeiras impressões da análise quantitativa foi possível realizar algumas inferências significativas com relação aos produtos educacionais em EA. O formato dos produtos apresenta uma grande diversidade, no entanto, as cartilhas educativas foram elaboradas mais vezes no contexto dos Mestrados Profissionais. Seria interessante entender quais os motivos levaram seus autores a optar por esse formato uma vez que as escolas, de forma geral, possuem grande variedade de materiais desse tipo, inclusive fornecidos por instituições públicas como o Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente e as secretarias estaduais. Oscar (2006) relata que o referencial crítico é o mais utilizado nas produções acadêmicas e tal fato pode-se observar também nas dissertações dos MP. Porém, a princípio esse referencial é perceptível apenas na dissertação e não chega de fato ao produto. É notória a falta de diálogo entre as produções apresentadas na conclusão dos cursos: dissertação e produto educacional. Existe uma discrepância entre a teoria e o elemento prático da produção. Outro apontamento importante é com relação à interdisciplinaridade da temática. Apesar da EA ser elencada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como tema transversal (PCN, 1998, p.201), apenas as disciplinas das Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), aparecem relacionadas ao produto e à possibilidade de sua inserção nas aulas, uma vez que o único conteúdo que aparece nos produtos é relativo à essas disciplinas. O declínio do número de produções é uma informação que também pode estar indicando um novo rumo para o tema educação ambiental. É possível, que as questões ambientais



apareçam no cenário atual necessitando de um aprofundamento conceitual em seus tópicos. As discussões acerca das controvérsias na Educação Ambiental vem aumentando nas produções acadêmicas, talvez pela sensibilização quanto à temas como aquecimento global, efeito estufa etc. É fundamental, no entanto, partilhar os conceitos científicos trazidos à luz do Ensino de Ciências com a contextualização socioeconômica dos fatos, de forma crítica e questionadora.

Referências Bibliográficas

- Barros, E. C., Valentim, M. C. & Melo, M. A. A. (2005). O debate sobre o mestrado profissional na CAPES: trajetória e definições. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 2(4), 139-144.
- Brasil (1951). Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Lex: Coletânea de Legislação, Edição Federal, p. 324.
- CAPES. Relação de Cursos Recomendados e Reconhecidos. Disponível em <http://www.CAPES.gov.br/avaliacao/cursos-recomendados-e-reconhecidos>. Acesso em: 10 de junho 2014.
- Cachapuz et al. (2005). *A necessária renovação do ensino de Ciências*. São Paulo, SP: Editora Cortez.
- Fischer, T. (2010). Documento-sobre maestria, profissionalização e artesanato intelectual. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(2), 353-359.
- Fracalanza H. et al. (2008). A Educação Ambiental no Brasil. Panorama Inicial da Produção Acadêmica. *Revista Ciências em Foco*, 1(1), 79-93.
- Franco, C. & Sztajn, P. (2008) Educação em Ciências e Matemática: identidade e implicações para políticas de formação continuada de professores. In Moreira et al. (Org.). *Currículo: políticas e práticas* (pp. 97-114). Campinas, SP: Papirus.
- Loureiro, C. F. B. (2004). *Trajетória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez.
- Moreira M. A. (2004). O mestrado (profissional) em ensino. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, 1, 131-142.
- Moreira, M. A. & Nardi, R. (2009). O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. *R. B. E. C. T. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Curitiba, 2(3), 1-9.
- Nóvoa, A. (1995). O passado e o presente dos professores. *Profissão professor*, 2, 13-34.



- Oscar, S. C. (2006). *A Produção Sobre Educação Ambiental nos Mestrados em Educação de seis universidades fluminenses no período 1995-2005*. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Petrópolis.
- Queiroz, G. R. P. C. et al. (2012). Ensino de Ciências de qualidade na perspectiva dos professores de nível médio: construindo uma comunidade de pesquisadores. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 9(16).
- Sauvè, L. (2005). *Uma cartografia das correntes em educação ambiental. Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed.
- Schäfer, E. D. A. (2013). Impacto do mestrado profissional em ensino de física da UFRGS na prática docente: um estudo de caso. Tese de Doutorado em Ensino de Física). Porto Alegre: Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/78481>