

Extensão Universitária na Formação de Professores de Ciências: uma Revisão das Atas do ENPEC

Academic Extension in Science Teacher Training: a Review of the ENPEC Meeting Minutes

Marcos Wilker da Silva Mendonça

Universidade do Estado do Amazonas/ Mestrando em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGEEC
mwilker400@gmail.com

Maria Clara da Silva Forsberg

Universidade do Estado do Amazonas
cforsberg@uea.edu.br

Welton Yudi Oda

Universidade Federal do Amazonas
yudioda@yahoo.com.br

Resumo

Com esse artigo pretendemos abordar os significados de extensão universitária existentes nos trabalhos sobre formação de professores e as contribuições que atividades extensionistas trazem para a formação docente. Para isso, realizamos uma revisão bibliográfica de trabalhos nas atas do ENPEC, a análise dos trabalhos da revisão se deu em uma abordagem mista, predominantemente qualitativa. Foram encontrados doze trabalhos abordando extensão universitária, sendo nove de interesse para a análise. As ações extensionistas foram identificadas em três categorias: extensão vinculada ao estágio supervisionado, projetos de extensão e cursos de extensão. As contribuições identificadas da extensão miraram em facilitar a união da teoria e da prática, permitir o diálogo entre universidade e escolas e a identificação com a docência.

Palavras chave: formação docente, ensino-pesquisa-extensão, ensino de ciências, revisão bibliográfica

Abstract

This paper aims to address the meanings of “academic extension” in papers concerning teacher training and the contributions of extension activities in teacher training. We conducted a bibliographic review of papers on the ENPEC meeting minutes. A mixed, predominantly qualitative approach was adopted for this review. Twelve papers about extension were found, nine of which were of interest to this analysis. Extension activities were identified in three categories: extension in supervised internship, extension projects and extension courses. The

identified contributions of extension are aimed at facilitating the union between theory and practice, allowing dialogue between university and schools, and identification with the teaching profession.

Keywords: Teacher training, teaching-research-extension, science teaching, bibliographic review

Introdução

As universidades, historicamente, se posicionam direcionadas à ampliação das suas funções formativas e sociais. Muitas transformações modificaram a Universidade a partir de discussões político-acadêmicas em vários setores do ensino superior (RIBEIRO et al., 2017). Destaca-se, então, dentro das amplas potencialidades da Universidade, a Extensão Universitária como essencial para alcançar tanto o potencial formativo, quanto o potencial social, em especial, no caso deste artigo, na formação de professores de ciências.

A extensão universitária forma, juntamente ao ensino e à pesquisa, o tripé base das universidades que, de acordo com o Art. 207 da Constituição Federal, é um tripé indissociável. Nessa perspectiva, boa parte das universidades adotam em seus Planos de Desenvolvimento Institucional a extensão como “um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012 p. 15). Apesar disso, as atividades de extensão existem em uma amplitude tão variável de modalidades que nem sempre dialogam com esse conceito. Muitos discutem as diferentes abordagens de extensão universitária (CRISTOFOLETTI & SERAFIM, 2020), mas de uma forma sintética podemos destacar dois tipos de extensão universitária: a) uma vertente assistencialista ou de prestação de serviços, em que a atividade extensionista busca atender demandas ou o aperfeiçoamento técnico e b) uma vertente popular, pautada no diálogo entre universidade e sociedade, buscando a construção de saberes (CRISTOFOLETTI & SERAFIM, 2020; GADOTTI, 2017).

É nas ações extensionistas que os graduandos, saindo das salas de aula e laboratórios da universidade, mas sem deixar o ensino e a pesquisa de lado, podem ter uma relação mais próxima da sociedade, estabelecendo contato com os ambientes em que irão atuar profissionalmente. Segundo Almeida e Sampaio (2010, p. 41) “a extensão universitária envolve relações sociais e humanas constantes entre os professores, os estudantes e a comunidade” e, a partir desse entendimento, pontua-se o potencial que a extensão possui para a formação de professores de ciências que possam trabalhar o ensino de ciências contextualizado à realidade dos estudantes e das comunidades, com a apropriação de conhecimentos docentes que possam auxiliar na construção de um agir pedagógico. Garcia (2012), em sua tese de doutorado, destaca relatos de professores extensionistas que identificam diversificadas contribuições decorrentes das atividades de extensão universitária, como a superação da timidez, a ampliação das vivências universitárias e a possibilidade de aprender e dialogar como professores mais experientes.

Com base no que foi exposto, propomos nesse artigo trazer uma revisão sobre atividades de extensão universitária na formação de professores de ciências a partir das atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), de modo a responder: “As atividades de extensão na formação de professores são contempladas nas atas do ENPEC?”. A escolha do ENPEC – Encontros da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

(ABRAPEC) como fonte de artigos se deu por ser um encontro nacional bienal da área que reúne trabalhos de todas as regiões do Brasil, de fácil acesso pelas atas dos eventos.

Percorso Metodológico

Inicialmente, destaca-se que a proposta desta investigação surge a partir de uma atividade da disciplina “Pesquisa em Formação de Professores no Ensino de Ciências” ofertada em março de 2022 para alunos de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia (PPGEEC) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Durante a disciplina discutimos temáticas relevantes sobre a formação de professores de ciências e, como atividade final da disciplina, foi proposto a construção de um artigo de revisão bibliográfica, de caráter descritivo e interpretativo, com base na formação de professores. Com isso, decidimos que seria interessante verificar como tem se dado a relação da extensão universitária com a formação de professores nos trabalhos completos do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

A seleção dos trabalhos completos, que compõem o Corpus desse artigo, foi feita a partir da página das Atas do ENPEC no site oficial da ABRAPEC (<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>). A partir desta página tivemos acesso aos sites oficiais de todos os eventos realizados do ENPEC, e selecionamos trabalhos das últimas cinco edições (de 2011 a 2019) que correspondem aos eventos VII, IX, X, XI, XII. No site de cada edição do ENPEC, a seleção dos trabalhos do Corpus foi feita ao acessar os trabalhos completos nas áreas temáticas relacionadas à formação de professores de cada evento dentro das opções “Listar de Áreas”, “Áreas” ou “Listar por Áreas Temáticas”.

Em cada área temática de formação de professores foi realizada uma busca com auxílio do buscador de palavras do navegador de internet. Foram utilizados os termos identificadores “extensão”, “ação extensionista”, “atividade extensionista”, “extensão universitária”, “curso de extensão” e “projeto de extensão” para identificar trabalhos que apresentassem essas palavras nos títulos ou nas palavras-chave. A partir dessa busca foram identificados 12 trabalhos que relacionam a Extensão Universitária à formação de professores, e com a leitura dos trabalhos foram selecionados nove que abordavam projetos de extensão ou cursos de extensão, e assim fizeram parte da análise qualitativa deste artigo. Entendemos que podem existir artigos que abordam a extensão de forma implícita, sem citar no título ou nas palavras-chaves os termos utilizados na busca. Consequentemente, esses trabalhos não foram incluídos nesta revisão.

Panorama Geral da Extensão Universitária no ENPEC

Foram identificados 12 trabalhos nas cinco edições do ENPEC que possuíam algum dos termos identificadores no título ou nas palavras-chave do trabalho (Quadro 1).

Quadro 1: Relação de trabalhos completos com os termos identificadores no título ou palavras-chave

EDIÇÃO	TOTAL DE TRABALHOS EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES	TRABALHOS CITANDO EXTENSÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
VIII (2011)	272	1
IX (2013)	190	3



X (2015)	247	1
XI (2017)	269	2
XII (2019)	219	5

Fonte: Os autores (2022).

Como evidente, o número de artigos que abordaram a extensão universitária na formação de professores é bastante reduzido em relação ao total dessa área temática, e não há uma mudança evidente desse cenário com o passar das edições do encontro (Quadro 1). O XII ENPEC foi o que apresentou maior número de trabalhos que abordam a extensão universitária no título ou nas palavras-chave (cinco trabalhos). Dentre os 12 trabalhos, foram selecionados nove que estão relacionados ao tema da investigação. Três trabalhos foram excluídos por serem estritamente teóricos ou não abordarem a extensão universitária. O Quadro 2 mostra um panorama geral sobre os nove trabalhos analisados:

Quadro 2: Panorama geral das atividades de extensão relatadas no ENPEC

AUTORES	EDIÇÃO	FORMAÇÃO DE PROFESSORES	(FUTURA) FORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES
Araújo & Freitas (2011)	VIII	Inicial	Ciências Biológicas
Sousa & Chapani (2013)	IX	Inicial	Ciências Biológicas
Sousa & Freitas (2013)	IX	Inicial	Ciências Naturais
Juliani & Santos (2013)	X	Inicial	Ciências Biológicas
Silva e Ferreira (2017)	XI	Inicial e Continuada	Múltiplas Licenciaturas
Araújo (2017)	XII	Continuada	Ciências da Natureza
Marcondes & Silva (2019)	XII	Continuada	Múltiplas Licenciaturas
Soares et al. (2019)	XII	Inicial	Ciências Biológicas
Martins et al. (2019)	XII	Inicial	Ciências Biológicas

Fonte: Os autores (2022).

A formação inicial foi foco da maioria dos trabalhos (seis), enquanto apenas dois focaram na formação continuada e um único trabalho abordou ambas (Quadro 2). Podemos justificar essa predominância da formação inicial se percebermos que a extensão universitária é uma atividade acadêmica que geralmente conta com a participação de graduandos. A importância da participação em atividades de extensão universitária vem sendo relatada em diversas áreas, como na pedagogia e no direito (BENTO et al. 2015; AMORIM et al. 2017). Na licenciatura em química, por exemplo, Benedetti-Filho et al. (2020) evidenciaram que os projetos de extensão proporcionam experiências que não são possíveis em espaço acadêmico, pois ocorrem em ambientes menos formais e diferentes da sala de aula.

Poucos artigos apresentaram significados e conceitos ao termo “extensão”. Araújo & Freitas (2011), destacam a compreensão da realidade social como o verdadeiro retorno que a extensão traz. Para eles essas atividades estão direcionadas a alcançar uma melhoria da qualidade de vida das populações através de mudanças nas condições sociais, políticas, ecológicas e econômicas.

Sousa & Ferreira (2017), se apoiam na ideia de Menezes (2010 apud SILVA & FERREIRA, 2017, p. 3) de que "a extensão é um processo de aprendizagem vivencial, reflexivo e dialógico, de formação humana, social e profissional". Soares et al. (2019) utilizam a definição de extensão universitária do Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras – FORPROEX. Aprofundam essa ideia apontando que a extensão é a instância de maior importância quando queremos trabalhar a mediação entre conhecimentos acadêmicos e as demandas presentes na sociedade.

A indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão também é mencionada (Araújo & Freitas, 2011; Juliani & Santos, 2015; Silva e Ferreira, 2017; Soares et al., 2019) com destaque para Araújo & Freitas (2011) pois toda a construção do trabalho é direcionada a pensar o tripé ensino-pesquisa-extensão. Para esses autores, é essencial buscar trabalhar essa indissociabilidade, uma vez que a relação entre a universidade e as escolas pode gerar mudanças significativas nas práticas educativas. E também Silva e Ferreira (2017), que ao abordarem a indissociabilidade partem do pressuposto de que a extensão não é compreendida de forma unânime. Apontam que alguns professores universitários possuem uma visão mais conservadora, vendo a extensão como um caráter secundário e complementar, enquanto outros professores acreditam que a extensão é fundamental para o aprendizado de professores em formação.

Atividades de Extensão Realizadas

As atividades de extensão foram divididas em três categorias: extensão vinculada ao estágio supervisionado, projeto de extensão e curso de extensão (Quadro 3). Essas categorias foram escolhidas a partir da leitura dos trabalhos e identificação das características de cada atividade realizada.

Quadro 3: Informações sobre as atividades de Extensão Universitária relatadas

AUTORES	CATEGORIA IDENTIFICADA	CARGA HORÁRIA	ATIVIDADE REALIZADA
Araújo & Freitas (2011)	Extensão vinculada ao Estágio Supervisionado	Carga horária da disciplina	Transposição de conhecimentos das monografias em aulas nas escolas
Sousa & Chapani (2013)	Extensão vinculada ao Estágio Supervisionado	Carga horária da disciplina	Elaboração e realização de minicursos para estudantes da educação básica
Sousa & Freitas (2013)	Projeto de extensão	-	Corregência de aulas práticas de ciências
Juliani & Santos, (2015)	Projeto de extensão	-	Atividades sobre Educação Ambiental e território
Silva e Ferreira (2017)	Projeto de extensão	-	Preparatório Pré-vestibular para ENEM
Araújo (2019)	Curso de Extensão	24h	Capacitação sobre conceitos de física sobre radiação
Marcondes & Silva (2019)	Curso de Extensão	20h	Discussões sobre adolescência e estratégias de ensino de ciências para essa faixa etária



Soares et al. (2019)	Projeto de Extensão	-	Oficinas e cursos sobre Educação Ambiental em escolas de educação básica
Martins et al. (2019)	Curso de Extensão	100h	Propostas para o ensino de ecologia a partir de diálogos interculturais

Fonte: Os autores (2022).

Araújo & Freitas (2011) e Sousa & Chapani (2013) realizaram as atividades de extensão universitária durante o estágio supervisionado. Nesse tipo de extensão, as atividades extensionistas são realizadas como parte complementar ou total das atividades de estágio obrigatório. Esse modelo é favorável para trabalhar a tríade ensino-pesquisa-extensão em seu caráter indissociável.

As atividades relatadas por Araújo & Freitas (2011), partem da reelaboração de projetos de monografia dos alunos de estágio. Os autores demonstram que a maior parte dos alunos focam seus trabalhos em temáticas específicas da formação acadêmica, o que distancia esses professores da prática docente. Pensando nisso, foi proposto que os alunos de estágio fizessem a “transposição” dos conhecimentos construídos nos trabalhos de monografia para atividades educativas nas escolas. A extensão relatada por Sousa & Chapani (2013) teve a configuração de minicursos voltados à alfabetização científica. Os alunos de estágio elaboraram e ofertaram minicursos para alunos de ensino fundamental e ensino médio; as temáticas abordadas não foram identificadas no texto do trabalho. Segundo esses autores, os mini cursos tiveram duração de 20 a 24 horas e são práticas comuns nas disciplinas de estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da universidade abordada no trabalho.

Quatro artigos (SOUSA & FREITAS, 2013; JULIANI & SANTOS, 2015; SILVA & FERREIRA, 2017; SOARES et al., 2019) foram identificados como projetos de extensão. Os projetos de extensão são propostas acadêmicas voltadas a atuar na realidade social e na indissociabilidade ensino-pesquisa e extensão. Segundo o FORPROEX (2001, apud OLIVEIRA & GOULART, 2015, p. 20), um projeto de extensão é uma “ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado”.

Silva & Ferreira (2017) relatam que o projeto teve como objetivo a realização de atividades práticas de ciências no ensino fundamental. Os licenciandos participantes atuaram como corregentes das aulas ministradas pelos professores da escola e participavam de atividades para estudo de pressupostos teóricos. Já Juliani & Santos (2015) analisaram um projeto de extensão produzido por acadêmicos de variadas graduações sobre questões ambientais, território e educação ambiental. Soares et al. (2019) evidenciaram que o projeto de extensão abordado em seu trabalho ocorreu desde 2010, pautando a Educação Ambiental crítica em oficinas e cursos voltadas para estudantes de escolas públicas e na formação de professores inicial e continuada. Por outro lado, Silva & Ferreira (2017), analisaram um projeto de extensão voltado para a preparação de alunos para o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM). Esse projeto funcionava como um curso de educação popular preparatório para vestibulares em que os licenciandos e recém formados atuavam como professores das disciplinas específicas dos conteúdos do ENEM.

A última categoria identificada foi referente aos cursos de extensão. Esses cursos possuem foco na capacitação, atualização, aperfeiçoamento e treinamento dos profissionais, tanto em caráter teórico quanto prático (OLIVEIRA & GOULART, 2015). O curso de extensão relatado por Araújo (2019) teve como foco o treinamento sobre conceitos específicos de Física Moderna e



Contemporânea sobre radiação, com atividades presenciais, contabilizando um total de 24 horas de curso. Outro trabalho, de Marcondes & Silva (2019), focou na discussão sobre a adolescência e estratégias de ensino de ciências para essa faixa etária. Esse curso foi estruturado com carga horária de 20 horas para discussão da temática e proposição de estratégias de atividades para adolescentes. No artigo de Martins et al. (2019, p. 3) é proposto que o “curso poderia colaborar para a formação inicial de professores de biologia” na abordagem de ecologia a partir de diálogos interculturais. Tendo esses diálogos como foco, o curso de extensão contou com a realização de atividades teóricas e práticas com visitas investigativas a uma comunidade tradicional e realizaram intervenções didáticas em um colégio dessa comunidade, totalizando 100 horas.

A Extensão Universitária e a Formação de Professores

Alguns trabalhos evidenciaram que a formação inicial de professores não deve se restringir a aspectos técnicos, conceituais, ou apenas acontecer na sala de aula da universidade. Propõem que é imprescindível que a formação esteja contextualizada aos problemas e demandas sociais, embora percebam (SOARES et al., 2019) que essa formação inicial raramente abrange os contextos socioculturais dos estudantes. Além disso, Araújo & Freitas (2011) destacaram que poucos são os acadêmicos que têm oportunidades de trabalhar com pesquisa ou com a extensão.

As atividades de extensão surgem, então, como uma oportunidade de ultrapassar o currículo da graduação (caráter teórico) e trazer para a realidade escolar a formação inicial desses professores (caráter que identificam como prática). Muitas vezes, essa relação entre a teoria e a prática é um grande desafio, visto a dificuldade que os licenciandos podem ter na abordagem de temáticas científicas em um contexto educativo. Com isso, buscam nas atividades de extensão espaços para exercer a profissão docente (SILVA & FERREIRA, 2017). Geralmente essa busca está apoiada na ideia de que bons professores se formam na prática e, então, a prática em sala de aula é vista como positiva pelos licenciandos (SILVA & FERREIRA, 2017).

A formação inicial dos professores tem grande influência sobre a dificuldade que professores possuem ao lidar com as turmas nas escolas. Muitas vezes, essa dificuldade é derivada do pouco contato com o funcionamento das escolas durante os cursos de licenciatura (GATTI, BARRETTO, ANDRÉ, 2011). Os relatos dos trabalhos evidenciam isso quando identificam que o primeiro contato com o ambiente escolar é chocante para os graduandos (SOUSA & FREITAS, 2013) ou mesmo que os licenciandos tiveram dificuldade em trabalhar com alunos desconhecidos (ARAÚJO & FREITAS, 2011).

Os textos também indicam que a extensão pode ser um momento de reconhecimento do caráter pedagógico dos cursos de licenciatura. Os relatos evidenciaram que comumente os graduandos escolhem as licenciaturas não pelo desejo de se formar professor, mas por ser um meio de adentrar à universidade (SOUSA & FREITAS, 2013). Nessa perspectiva, muitos licenciandos acabam deixando a docência em segundo plano, indo focar em áreas específicas do conhecimento científico, isso pode ser notado no relato encontrado no artigo de Soares et al. (2019) que em que a licencianda demonstra ter entrado no projeto de extensão não por ter interesse na atuação como professora, mas por gostar do conteúdo abordado na atividade. O contato com o “ser docente”, gera nos licenciandos reflexões sobre a formação em que muitos fatores subjetivos podem influenciar, permitindo uma definição de si enquanto docente (SOUSA & CHAPANI, 2013). Assim, as atividades de extensão podem ajudar os licenciandos a se perceberem nos cursos em que estão.

Considerações Finais

Nosso foco nessa revisão foi entender como as atividades de extensão universitária vêm sendo abordadas, tanto nos significados como nas contribuições, na formação de professores de ciências. Para isso, as atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência foram escolhidas como fonte referencial, uma vez que são nesses Encontros que muitos trabalhos nacionais são reunidos.

De modo geral, podemos perceber que em alguns trabalhos a extensão é entendida de diferentes formas pelos acadêmicos (docentes e discentes). Além disso, defendem que a extensão universitária deve ser pensada na sua função social e formativa, de diálogo entre universidade e comunidade, numa troca de saberes. Fica evidente que essa conceituação de extensão não se apoia em referenciais comuns. Isso porque não há uma unanimidade de referenciais citados nos trabalhos, mas nos permite entender que, pelo menos nos trabalhos que falam de extensão, há um certo “senso comum” sobre o significado de extensão universitária.

As análises evidenciaram três formas de extensão universitária na formação de professores. A primeira categorizada como “Extensão Vinculada aos Estágios Supervisionados”, que são ações de extensão realizadas como parte das disciplinas de estágio obrigatório. Outra categoria é a de “Projetos de Extensão”, uma categoria mais ampla, podendo estar tanto vinculada a programas de extensão ou não. E a terceira, associada aos “Cursos de Extensão” que, geralmente, possuem o foco no treinamento e aperfeiçoamento dos professores sobre conceitos específicos e metodologias de ensino.

De modo geral, essas atividades contribuíram na formação de professores, viabilizando uma melhor relação entre a teoria, aprendida dos cursos de graduação, e a prática exercida nas atividades de extensão de modo a trabalhar os conhecimentos científicos inseridos na realidade social. Nessa perspectiva, as ações também proporcionaram uma interação entre a universidade e as escolas, facilitando a inserção de novos professores no contexto escolar. Além disso, essas atividades também ajudaram os licenciandos a encontrar sentido na formação acadêmica que estavam adquirindo ao ter contato com as atividades pedagógicas.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), ao Programa de Pós- Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC) e à agência de fomento FAPEAM pela concessão da bolsa de estudo.

Referências

AMORIM, R. F.; MAIA, I. C. A.; BARRETO, J. M. A. A importância da extensão universitária na formação do bacharel em direito: análise do curso pré-vestibular Paulo Freire. Caderno do Programa de Pós-graduação Direito/UFRGS. [s/l], v. 12, n. 2, p. 335-359, 2017.

ARAUJO, I. S. C. Curso de extensão como estratégia para trabalhar radiações e tópicos de física moderna e contemporânea com professores de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Natal. Disponível em: <XII ENPEC: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (abrapecnet.org.br)> último acesso: 29 abr. 2022.

ALMEIDA, L. P.; SAMPAIO, J. H. Extensão universitária: aprendizagens para transformações necessárias no mundo da vida. **Revista Diálogos**, Brasília, v. 14, n. 1, dez 2010.

ARAÚJO, R. L.; FREITAS, L. M. Pesquisa acadêmica e conhecimento escolar: uma experiência no estágio supervisionado de ciências biológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. Disponível em: <Microsoft Word - R0049-4.DOC (abrapecnet.org.br)>. Último acesso: 29 abr. 2022.

BENEDETTI-FILHO, E.; GOMES, L. A.; MARIA, J. M. S.; MARTINS, G. M. R.; BARRETO, C. F. S. Clube de Ciências: a importância da extensão universitária na formação docente de graduandos de licenciatura em química. *Cidadania em ação: Revista de Extensão e Cultura*, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 61-75, jun. 2020.

BENTO, M. C. M.; LEITE, E. I.; KUWAHARA, Y. T. A importância das atividades de extensão para a formação do pedagogo. *Educação, Cultural e Comunicação*, [S/L], v.6, n. 11, p. 83-98, jun. 2015.

CRISTOFOLETTI, E. C.; SERAFIM, M. P. Dimensões Metodológicas e Analíticas da Extensão Universitária. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n.1, p. 1-20, 2020.

FORUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS – FORPROEX. **Política nacional de extensão universitária**. Brasil 2012. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>>. ultimo acesso: 06 out. 2022.

GADOTTI, M. **Extensão universitária: para quê**. Instituto Paulo Freire, 2017. Disponível em: <https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf>. Último acesso: 29 abr. 2022.

GARCIA, B. R. Z. A contribuição da extensão universitária para a formação docente. Tese de doutorado em Educação – Psicologia da Educação – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília, Unesco, 2011, 297p.

JULIANI, S. F.; SANTOS, L. M. F. Relações entre formação inicial de professores de ciências e projetos de extensão em educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. Disponível em: <ANAIS :: X ENPEC (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.

MARCONDES, T.; SILVA, J. A. Análise de um curso de extensão sobre adolescência para professores de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 12., 2019, Natal. Disponível em: <XII ENPEC :: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.

MARTINS, K. V.; ALMEIDA, R. O.; BAPTISTA, G. C. S. Ensino de ecologia e diálogo intercultural: perspectivas para a formação inicial do professor de biologia a partir de um curso de extensão envolvendo a etnoecologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 12., 2019, Natal. Disponível em: <XII ENPEC :: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. Revista Ciência em Extensão. V. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

RIBEIRO, M. R. F.; PONTES, V. M. A.; SILVA, E. A. A contribuição da extensão universitária na formação acadêmica: desafios e perspectivas. Revista Conexão, v. 13, p. 52-65, 2017. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9097/5506>. Último acesso: 29 abr. 2022.

SILVA, J. O.; FERREIRA, M. Desafio Pré-Vestibular UFPel: a formação de professores de ciências na extensão universitária. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Disponível em: <XI ENPEC :: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (abrapecnet.org.br)> último acesso: 29 abr. 2022.

SOARES, A. G.; LIMA, M. J. G. S.; KAPLAN, L. Educação ambiental crítica na escola: impactos de um projeto de extensão universitária na formação inicial de professores de ciências e biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 12., 2019, Natal. Disponível em: <XII ENPEC :: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.

SOUZA, A. L. S.; CHAPANI, D. T. A participação de licenciandos de ciências biológicas em uma atividade extensionista e suas possíveis contribuições para a formação docente. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. Disponível em: <R1127-1.pdf (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.

SOUSA, T. B.; FREITAS, L. M. Efeitos formativos na iniciação à docência de graduandos em Ciências Naturais através de Projeto de Extensão. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. Disponível em: <R0268-1.pdf (abrapecnet.org.br)> Último acesso: 29 abr. 2022.