

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**RENATA ZENI DA SILVA**

**A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO ENSINO DE  
QUÍMICA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES EM REVISTAS DE  
EXTENSÃO**

**APUCARANA**

**2021**

**RENATA ZENI DA SILVA**

**A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO ENSINO DE  
QUÍMICA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES EM REVISTAS DE  
EXTENSÃO**

**THE CURRICULARIZATION OF UNIVERSITY EXTENSION IN CHEMISTRY  
TEACHING: A SURVEY OF PRODUCTIONS IN EXTENSION MAGAZINES**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. José Bento Suart Junior

**APUCARANA**

**2021**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**RENATA ZENI DA SILVA**

**A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO ENSINO DE QUÍMICA:  
UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES EM REVISTAS DE EXTENSÃO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 02 de dezembro de 2021

---

José Bento Suart Júnior  
Doutorado em Educação Para A Ciência  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Augusto César Gracetto  
Doutorado em Química  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Enio de Lorenas Stanzani  
Doutorado em Educação Para A Ciência  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**APUCARANA**

**2021**

Dedico este trabalho à minha mãe Rozangela (in memoriam), por ser a mulher mais forte que já conheci, sua força até o último minuto de vida foi a mola propulsora que permitiu o meu avanço, mesmo durante os momentos mais difíceis. Agradeço do fundo do meu coração.

## AGRADECIMENTOS

A concretização deste sonho merece um agradecimento especial a todos aqueles que até aqui me acompanharam.

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela base da existência e dádiva da vida; por ter me encaminhado e segurado minha mão quando eu mesma achava que era impossível prosseguir.

A minha formação como profissional não poderia ter sido concretizada sem o esforço de meus pais Orlando e Rozangela (in memoriam) que renunciaram a muita coisa para proporcionar a mim e meu irmão Luiz Ricardo um ensino de qualidade. Agradeço pelo amor incondicional, pelo incentivo, pela compreensão, por acreditarem e investirem nesta conquista. A vocês, expresso o meu maior agradecimento!

Ao meu irmão, Luiz Ricardo, pelo carinho, amor, paciência e por sempre me ajudar e apoiar em tudo e quando sempre precisei, em todos os momentos da minha vida. Sou grata a Deus por ter você em minha vida.

Agradeço ao meu noivo Marcos Vinícius por todo amor, paciência, carinho, compreensão e acima de tudo por não medir esforços para me ajudar sempre que precisei. Obrigada por sempre estar ao meu lado e me dar apoio. Te amo!

Não posso deixar de agradecer às minhas amigas Micaela, Thandara, Grazielle, Amanda, Ellen, Thamires e Thais por serem meu chão quando eu mais precisei, por me incentivarem a continuar quando eu achava que nada mais tinha sentido e por me auxiliarem nos trabalhos e estudos. Sem vocês eu não teria chegado até aqui.

Agradeço a Deus por colocar pessoas tão especiais em minha vida no momento que mais precisei e que mesmo sem eles saberem, me deram forças e motivos para continuar.

Sou grata pela confiança depositada nesta pesquisa pelo meu orientador José Bento Suart Júnior, que além de me guiar com sabedoria e dedicação, esteve sempre presente e me manteve motivada durante todo o processo.

Agradeço aos professores Augusto Cesar Gracetto e Enio de Lorena Stanzani, por terem aceitado o convite para compor a banca avaliadora, contribuindo

com discussões e sugestões para a melhoria desta pesquisa tão importante para a minha formação.

Aos professores que souberam compreender o momento difícil que passei no decorrer do curso e me ajudaram e deram suporte para continuar. São esses professores que utilizo como espelho para prosseguir nessa profissão que não é tão valorizada nos dias de hoje. A vocês o meu muito obrigada por serem esse exemplo.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Por último, agradeço a todos aqui não mencionados, mas que de alguma forma fizeram parte da minha caminhada.

A todos, minha sincera gratidão!

## RESUMO

A presente pesquisa intitulada “A Curricularização da Extensão Universitária no Ensino de Química: Um levantamento das produções em revistas de extensão”, tem como objetivo geral, analisar e classificar os artigos encontrados no site do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX) que tenham associação com o ensino de química e o curso de Licenciatura em Química e que possam contribuir para a nossa investigação. Esta proposta de investigação surgiu, devido ao fato, de que a Extensão Universitária (EU) passa a ser obrigatória na grade curricular do ensino superior das Instituições Federais conforme o Plano Nacional de Educação (PNE), por meio da Lei nº 13.005/2014, que as instituições de ensino superior brasileiro devem destinar no mínimo dez por cento dos créditos curriculares dos cursos de graduação em programas e projetos de extensão universitária até 2024. Para coletar os dados, ocorreu levantamento das ações extensionistas junto ao banco de dados do site do FORPROEX em revistas destinadas às publicações de projetos de extensão, utilizando como palavra-chave “química”, que possui relação com o tema a ser analisado. A pesquisa possui caráter de revisão bibliográfica e exploratória, onde foi realizada uma análise quantitativa e posteriormente qualitativa das publicações encontradas. A construção deste trabalho possibilitou verificar a grande variedade de concepções que as atividades extensionistas assumiram no decorrer dos anos dentro das Instituições de Ensino Superior (IES). Quando demos início à pesquisa, imaginávamos que os resultados que seriam alcançados, poderiam servir como subsídios e até mesmo como suporte no processo de implantação da EU no curso de Licenciatura em química, porém, os resultados obtidos não foram satisfatórios. Assim podemos concluir que, o principal desafio para que a extensão seja inserida nos currículos, está centrado no processo de conscientização e padronização do verdadeiro conceito de EU.

**Palavras-chave:** curricularização; extensão universitária; ensino-pesquisa-extensão; ensino de química.

## ABSTRACT

The present research, entitled "The Curriculum of University Extension in Chemistry Teaching: A survey of productions in extension journals", aims to analyze and classify the articles found on the Forum of Extension Pro-Rectors of Public Institutions of Brazilian Higher Education (FORPROEX) that are associated with the teaching of chemistry and the Licentiate Degree in Chemistry and who can contribute to our investigation. This research proposal arose, due to the fact that the University Extension (EU) becomes mandatory in the higher education curriculum of Federal Institutions according to the National Education Plan (PNE), through Law No. 13.005/2014, that Brazilian higher education institutions must allocate at least ten percent of the curricular credits of undergraduate courses in university extension programs and projects by 2024. In journals intended for publications of extension projects, using the keyword "chemistry", which is related to the topic to be analyzed. The research has the character of a bibliographic review, where a quantitative and later qualitative analysis of the publications found was carried out. The construction of this work made it possible to verify the wide variety of conceptions that extension activities have assumed over the years within Higher Education Institutions (HEIs). When we started the research, we imagined that the results that would be achieved could serve as subsidies and even support in the process of implementing the EU in the Licentiate Degree in Chemistry, however, the results obtained were not satisfactory. Thus, we can conclude that, the main challenge for the extension to be included in the curricula is centered on the process of awareness and standardization of the true concept of I.

**Keywords:** curricularization; University Extension; teaching-research-extension; chemistry teaching.



## LISTA DE ILUSRAÇÕES

Figura 1 – Bases formativas do Ensino Superior Brasileiro .....	37
Figura 2 – Resultados obtidos com a palavra-chave.....	46
Figura 3 – Resultados obtidos dentro das revistas.....	47
Figura 4 – Classificação dos artigos por vertentes .....	48
Figura 5 – Fluxograma com resultados obtidos durante a pesquisa .....	71
Gráfico 1 – Publicações relacionadas à Extensão Universitária .....	66
Gráfico 2 – Comparação entre as publicações.....	67

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de artigos encontrados de assistencialismo.....	50
Quadro 2 – Relação de artigos encontrados de prestação de serviços.....	54
Quadro 3 – Relação de alguns artigos encontrados de educação/cultura.....	56
Quadro 4 – Relação de artigos encontrados de pesquisa/ação.....	60
Quadro 5 – Projetos de extensão no ensino de química.....	69
Quadro 6 – Artigosde ensino de química e suas vertentes.....	70

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados obtidos com a palavra chave .....	45
Tabela 2 – Relação de artigos encontrados por vertentes .....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDES	Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CODAE	Coordenação de Atividades de Extensão
EU	Extensão Universitária
IES	Instituições de Ensino Superior
FOREXT	Fórum Nacional de Extensão e Ação Comunitária das Universidades e IES Comunitárias
FORPROEX	Fórum de Pró-reitores de Extensão
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PCN	Parâmetros Curriculares Nacional
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Breve histórico: indissociabilidade.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2</b>	<b>Indissociabilidade: ensino, pesquisa e extensão.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3</b>	<b>A extensão universitária.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4</b>	<b>A extensão universitária e a curricularização.....</b>	<b>32</b>
<b>3.5</b>	<b>Diretrizes para ações de extensão universitária.....</b>	<b>37</b>
3.5.1	Interação dialógica.....	38
3.5.2	Interdisciplinaridade e interprofissionalidade.....	38
3.5.3	Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão.....	38
3.5.4	Impacto na formação do Estudante.....	38
3.5.5	Impacto e transformação social.....	39
<b>3.6</b>	<b>Extensão universitária no ensino de química.....</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>73</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>75</b>
	<b>ANEXO A – Tabela de revistas encontradas.....</b>	<b>84</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Extensão Universitária (EU) faz a ligação entre a Universidade nas suas atividades de ensino e pesquisa, por isso, pode podemos dizer:

A concepção básica de extensão é pegar o que foi aprendido em sala de aula e desenvolvê-lo externamente. A partir do momento em que há esse contato entre o aprendiz e a empresa que dele se beneficia, surgem benefícios para ambas as partes. Quem é capaz de aprender vai aprender mais com essa exposição, pois se torna muito mais gratificante praticar a teoria aprendida em sala de aula. (RODRIGUES *et al.*, 2013)

A extensão proporciona conhecimentos diferenciados à medida que ocorre a evolução das ações, resultando no fortalecimento dos laços entre a universidade e a sociedade, que por sua vez geram benefícios para ambas as partes e para a sociedade, melhorando a qualidade de vida.

Segundo Garcia (2012), participar de atividades dessa natureza traz muitas experiências não só para os alunos, mas também para os professores e ajuda a construir temas no nível pessoal, recebendo o reconhecimento da comunidade acadêmica. Um fato foi demonstrado através de uma pesquisa realizada por Souza (2013), que mostra um consenso de extensos enunciados marcados por experiências anteriores e posteriores, em que estudiosos descrevem como as extensões podem gerar conexões entre teoria e prática e relações afetivas e afetiva favorecidas pela prática comum.

Mendonça e Silva (2002) destacam que, trata-se de uma função social da Universidade encontrar soluções para os problemas sociais da comunidade por meio de novas políticas públicas participativas e emancipatórias. Para Sousa (2000), a Universidade deve estar sempre presente na formação dos cidadãos, dentro e fora dos muros, procurando sempre assegurar que a extensão não seja desvinculada do ensino e da pesquisa. Desse ponto de vista, segundo Martins:

Na educação, o conceito de sala de aula se propõe a ir além do espaço físico tradicional, para incluir todos os outros lugares, ou seja, ir além dos muros da universidade, espaço no qual se dá o processo sócio-histórico. Muitas de suas definições, passam a se manifestar como um conteúdo multi, inter e transdisciplinar, como exigência decorrente da própria prática. (MARTINS, 2008, p.203).

À medida que o conteúdo se torna diverso, ou seja, multi, inter e transdisciplinar, haverá uma troca de informações e o ensino romperá as barreiras da sala de aula e fora do ambiente fechado da Universidade. Neste contexto,

[...] a Universidade deixa fundações oficiais ou campus para acomodar um ambiente rotativo, para expandir sua área de entrada, para aumentar sua base de clientes, para envolver a comunidade com suas instituições e populações. Ela está fazendo algo como um movimento de vai e vem, isto é, por meio dessa interação, ela dá ao mesmo tempo que recebe. Leva ou expande suas atividades de ensino e os produtos gerados através da pesquisa, disponibilizando para esse novo grupo de clientes, em troca, fornece bolsas, novas informações e dados novos. (TOALDO, 1977, p. 74)

Toaldo (1977) explica que para que a Universidade atue no ambiente externo, ela precisa conhecê-lo em todos os seus aspectos, para então atuar sobre eles, possibilitando a mudança positiva como mediador desta mudança. Salienta-se então que o papel da UE está diretamente relacionado com a capacidade em fomentar o ensino e a pesquisa, duas funções de grande importância e relevância para a organização das instituições.

Para Chauí (2003), a relação expressiva entre universidade e sociedade explica que, desde a sua constituição, as universidades públicas têm sido instituições sociais baseadas no reconhecimento público da sua legitimidade e pertencimento. Portanto, a Instituição de Ensino Superior (IES) assume um papel de destaque no novo cenário da economia, pois forma profissionais que vão atuar no mercado.

As universidades devem estar atentas ao contexto atual das grandes mudanças que estão ocorrendo no mercado de trabalho, o que requer um processo de formação de profissionais para acompanhar essas mudanças. As atividades propostas pela universidade precisam ser adaptadas às realidades socioeconômicas que os futuros profissionais enfrentarão no mercado de trabalho, o que lhes proporcionará maiores oportunidades de sucesso.

Por um lado, a inclusão da extensão nos currículos faz parte indissociável do ensino, da pesquisa e da EU, por outro, é a ligação inevitável entre universidade e sociedade, evidenciando o papel social da universidade, tal como a sua relevância social, o ensino e pesquisa. A expansão das funções universitárias não pode ser vista isoladamente. Deve estar inserido na prática docente de todos os cursos como parte integrante do ensino e da pesquisa (ANTUNES & PADILHA, 2010). Para que a EU possa atingir seus objetivos faz-se necessário

[...] impedi-los de arrecadar recursos extra-orçamentários para atividades com fins lucrativos. Para tanto, as atividades de promoção devem ser uma função prioritária, obter apoio democrático na universidade, unir e apoiar a solução da exclusão social e da discriminação, de forma a falar pelos grupos marginalizados da atual sociedade capitalista. (SANTOS, 2005, p.74)

Ressalta-se que, nas universidades brasileiras, as atividades estão interligadas entre ensino, pesquisa e divulgação, e em torno disso, muitos projetos são desenvolvidos com finalidades distintas. Dentre essas finalidades, podemos destacar ações relacionadas ao desenvolvimento social. A respeito disso,

[...] é preciso dizer que hoje o ensino-pesquisa-extensão, no âmbito das universidades brasileiras, é uma de suas maiores virtudes e uma expressão de compromisso social, para o desempenho de funções que se exigem como fato de excelência na educação superior que tem como foco fundamental a formação acadêmica e profissional de professores e alunos, à luz da aquisição e produção de conhecimento científico. (SANTOS, 2010, p.13)

Deste modo, pode-se afirmar que as atividades de ensino, pesquisa e extensão, que decorrem nas universidades, estão intimamente relacionadas com a coesão social do ensino superior com a sociedade. Ressalta-se que o benefício da participação nessas atividades gera uma troca de conhecimentos que contribui diretamente para a formação do pessoal. Segundo Corrêa (2007, p.17), o plano nacional de extensão publicado em 2009 conceituou a UE como, “o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade”. Com este modelo indissociável, pretende-se a ligação entre a universidade e a sociedade, criando uma troca mútua de conhecimentos. “A universidade, ao socializar e democratizar o conhecimento de que é detentora, por



meio da extensão, dissemina não apenas aos alunos e aos professores a pesquisa, mas, também, dá oportunidade à comunidade de troca de valores com ela” (ROCHA, 2007, p. 27). Sobre a relação universidade e sociedade através da EU,

A relação da universidade com a comunidade é fortalecida pela EU, pela introdução do diálogo entre as partes interessadas e pela capacidade de desenvolver ações educacionais e sociais que priorizem a correção de condições desiguais e de exclusão. E, ao socializar e entregar seus conhecimentos, tem a oportunidade de cumprir e cumprir seu compromisso com a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos. (ROCHA 2007).

Refletindo sobre esse diálogo e a importância dessa troca de saberes para a formação acadêmica, podemos perceber que as atividades de extensão, vinculadas ao ensino e a pesquisa, abrem possibilidades e criam um espaço de aprendizagem que complementa a formação acadêmica.

Observa-se que diversas atividades são promovidas por projetos de extensão que especializam o processo de ensino-aprendizagem do aluno, onde o aluno vê os aspectos teóricos vistos nas aulas na prática, e permite que o aluno se envolva mais na sua aprendizagem. Porém, não só os alunos envolvidos no projeto se beneficiam deles, mas a sociedade em geral, por meio da divulgação do conhecimento científico sobre as ações dos projetos. (MENDONÇA; SILVA, 2002).

Com isso, o objetivo do presente trabalho é analisar as produções relacionadas ao ensino de química, através de um levantamento em revistas de extensão, além de realizar um estudo sobre as diferentes concepções existentes sobre EU.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Esta pesquisa tem como objetivo geral através de um levantamento bibliográfico, a análise de documentos do Fórum de Pró-reitores de Extensão (FORPROEX) em relação à curricularização da EU no ensino de química, a fim de cumprir as exigências do Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014-2024.

### **2.2 Objetivos específicos**

De forma a atender o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o princípio da indissociabilidade do tripé universitário: ensino-pesquisa-extensão.
- Analisar as mais diferentes concepções que a EU assumiu nos últimos anos.
- Levantamento das ações extensionistas junto ao banco de dados do site do FORPROEX em revistas destinadas às publicações de projetos de extensão, utilizando como palavra-chave “química”, que possui relação com o tema a ser analisado.
- Foi realizada uma análise quantitativa e posteriormente qualitativa das publicações encontradas.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste trabalho, iremos compreender melhor o princípio da indissociabilidade do tripé universitário (ensino, pesquisa e extensão), bem como verificar as diferentes concepções que a EU assumiu no decorrer dos anos e o quanto isso dificulta para a inclusão dela nos currículos dos cursos de graduação.

#### 3.1 Breve histórico: indissociabilidade

O termo indissociável, historicamente surgiu no cenário educacional brasileiro em decorrência da democratização do papel da Universidade. Enquanto instituição, a Universidade, que teve sua consolidação no Brasil na segunda metade do século XX, com base em modelos já existentes nos Estados Unidos e na Europa, configura-se como um espaço de produção de conhecimento e posteriormente com a função de formadores de especialistas, mas com a marca inerente do conhecimento científico. Desde então, o vínculo entre ensino, pesquisa e extensão passou a ser visto como um meio de expandir o saber para a sociedade, beneficiando também os menos favorecidos (GONÇALVES, 2015).

A reforma Francisco Campos, foi a primeira referência legislativa que auxiliou para desenvolvimento do princípio da indissociabilidade, organizando assim, de forma jurídica e administrativa, as IES, através do Estatuto das Universidades Brasileiras (Decreto nº 19.851, de 11-4-1931a), que foi editado proporcionando grandes mudanças, sendo responsável também pela organização das universidades brasileiras por cerca de trinta anos. No Título VI, do artigo 32, que dispõe sobre a “Organização didática”, a dupla finalidade das universidades é firmada:

[...] e nas abordagens pedagógicas aplicadas nas universidades, o duplo objetivo é garantir o ensino eficaz dos conhecimentos adquiridos pelo homem e estimular o espírito de indagação original, necessário ao progresso da ciência. (BRASIL, 1931b).

O Estatuto de 1931 ainda, conferiu ao Ministro da Educação e ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a competência para aprovar o regimento interno das universidades que viriam a ser estabelecidas no Brasil. Essa regulamentação

detalhada do processo mostra a rigidez e o valor do controle estatal sobre as universidades. Como apontado por Schwartzman (2001, p.153),

[...] as promessas de reforma de Francisco Campos eram muitas e bem-vindas pela maioria das pessoas, considerando-a um marco importante na história do ensino superior no Brasil. Mas veio com a chegada ao poder de um novo regime forte, claramente orientado a paralisar o movimento em favor de um sistema universitário baseado em comunidades científicas autonomamente organizadas - ideia então defendida por elementos ativos do governo. Academia de Ciências, e principalmente da facção liberal da Associação Brasileira de Educação.

Diante disto, Cunha (1980), estudando as origens da educação superior no Brasil, destaca que a Universidade de São Paulo, fundada em 1911, foi a primeira IES a desenvolver atividades extensionistas. Assim, nasceram as primeiras atividades ligadas aos projetos de extensão no ambiente universitário, conforme estabelecido no Plano Nacional de Extensão (2001, p. 3),

[...] foi também nessa época que começaram a ser ministradas na Universidade de São Paulo palestras que eram consideradas "aulas públicas", o que caracterizou a consciência da instituição para a necessidade de disseminar o conhecimento nela acumulado.

Apesar de existirem vestígios de atividades extensionistas desde 1911, extensão durante décadas assumiu um papel secundário, ou seja, não é considerada em indissociável do ensino e da pesquisa, mas é vista isoladamente, como se pode verificar no Decreto Lei n. 252/67, art. 6º e 10, respectivamente transcritos abaixo:

Art. 6º Além das unidades que o compõem, para fins de ensino e pesquisa, a Universidade poderá contar com instituições complementares de caráter técnico, cultural, recreativo e de apoio ao aluno.

Art. 10. Em sua missão educacional, as universidades devem se expandir para as comunidades na forma de cursos e serviços, atividades de ensino e pesquisa. Os cursos e serviços de extensão universitária podem ter suas próprias sinergias e devem ser desenvolvidos por meio da utilização plena dos recursos físicos e humanos da escola, oferecidos no setor das artes. 1º do Decreto nº 53, de 18 de novembro de 1966.

Em 1918 tivemos um marco muito importante que trouxe grandes contribuições para EU, trata-se do Movimento de Córdoba, um movimento que não é apenas fruto dos intelectuais, mas também e sobretudo dos estudantes e do descontentamento de toda a sociedade, perante os regimes oligárquicos e os seus retrocessos projetos de desenvolvimento. O movimento não se limitou às questões acadêmicas, mas foi um instrumento de ação para buscar mudanças além do âmbito acadêmico, tornando-se conhecido em todo o mundo. Além de elevar o nível dos professores e do aprendizado, o movimento também clama pela melhoria das condições de vida, atribuindo à extensão o papel de interação entre a universidade e a sociedade.

O Movimento de Córdoba também gerou consequências positivas posteriormente, como afirma Mazzilli (1996):

[...] a ideia de associação ensino-pesquisa-extensão como meio de viabilizar a existência de um modelo de universidade em benefício da maioria da população surgiu nos congressos de universidades latino-americanas, ocorridos a partir de 1949, para avaliar as consequências do Movimento de Córdoba. O surgimento deste novo conceito ocorreu por volta da década de 1970 (p.70-71).

Já em 1988, a Constituição Federal não garantia explicitamente a indissociabilidade do tripé em relação aos objetivos da educação superior, mas na década de 1980 novas discussões sobre o assunto surgiram. Lei atual da LDB, lei n. 9394/96, citada da Constituição de 1988, através do art. 43, os objetivos do IES:

- I – induzir o desenvolvimento do pensamento reflexivo, além do espírito científico e a criação cultural;
- II - formar graduados em diferentes áreas do conhecimento, além da formação continuada cooperativa, também podem ingressar em áreas profissionais e participar do desenvolvimento da sociedade brasileira;
- III - estimular a pesquisa e a investigação científicas com vistas ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, à criação e difusão da cultura, e assim desenvolver a compreensão do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação do conhecimento cultural, científico e técnico que é patrimônio da humanidade e transmitir esse conhecimento por meio da educação, publicações ou outras formas de comunicação;
- V - despertar um desejo permanente de valorização cultural e profissional e possibilitar a respetiva realização, integrando os saberes adquiridos numa estrutura intelectual que codifica os saberes de cada geração;
- VI - despertar o conhecimento da atualidade mundial, especialmente doméstica e regional, para prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer relações recíprocas com a comunidade;

VII-Promover a abertura e abertura à participação do cidadão, com o objetivo de divulgar os resultados e benefícios da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica produzida nas instituições de ensino.

Em 1987, foi criada uma organização que se dedica a articular e definir políticas de promoção acadêmica, o Fórum de Pró-reitores de Extensão (FORPROEX), onde ele conceitua a Extensão da seguinte forma: “A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade” (FORPROEX, 2012).

A LDB 9.394/96, o PNE, (BRASIL, 2001b), ressalta que o núcleo estratégico da educação superior brasileira é composto pelas universidades, “que exercem as funções que lhe foram atribuídas pela Constituição: ensino, pesquisa e extensão. Esse núcleo estratégico tem como missão contribuir para o desenvolvimento do País” (p.37), sendo que a “manutenção das atividades típicas das universidades - ensino, pesquisa e extensão - que constituem o suporte necessário para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural do País, não será possível sem o fortalecimento do setor público” (p. 37). “As Universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano [...]”, sendo estabelecido através do artigo 52º da LDB nº 9.394 de 1996.

Moita e Andrade (2009) afirmam que a indissociabilidade é o princípio norteador da produção acadêmica de qualidade, porém, os autores confirmam também que as universidades são locais de análise e debate ora centrados no ensino, ora na pesquisa e extensão. Se a relação entre ensino e extensão for analisada para abordar problemas sociais, a pesquisa não promoverá a disseminação do conhecimento. Nesse caminho, porém, pode haver uma anulação da real compreensão da importância da sociedade e, quando o ensino é dissociado da extensão e da pesquisa, perde-se a dimensão formativa que dá sentido à universidade.

Conforme enfatizou Silva (2000), a relação entre ensino, pesquisa e extensão com contradições históricas em torno da definição da identidade e do papel da universidade. Quando por sua vez,

[...] nos quase 200 anos de ensino superior do Brasil, a legislação educacional tem tentado gradativamente transformar o modo de disseminação do conhecimento em um modo de produção e disseminação do conhecimento científico que combina pesquisa e ensino, e a pressão democratizou o acesso às universidades. Recentemente, a expansão surgiu como o terceiro elemento, formando um tripé para a prática acadêmica, que é uma resposta às críticas e pressões enfrentadas pelas universidades por parte da indústria e das necessidades sociais. Assim, o ensino, a pesquisa e a promoção surgiram no final do século XX, unificados pelos princípios constitucionais indivisíveis acima mencionados. (MOITA E ANDRADE, 2009, p. 270)

Apesar do princípio da indissociabilidade ser enfatizado a todo momento no decorrer dos anos, há uma certa fragilidade por trás da associação entre essas três funções, devido à grande tensão entre o modelo científico tradicional e a crescente valorização dos saberes práticos produzidos pelas diferentes sociedades, levantando preocupação com o papel social das universidades. Na fala de Mora-Osejo e Borda (2004, p. 720), "precisa-se de universidades participativas, comprometidas com o bem comum, em especial com as urgências das comunidades de base [...]", para que seja feita a substituição de "definições discriminatórias entre o acadêmico e o popular".

Sendo assim, o ensino, a pesquisa e a extensão constituem o tripé que serve de pilar para as IES, de modo que, hoje, o discente não é apenas um recriador do conhecimento, mas um agente de transformação social que cria, ou molda, outros indivíduos que também serão instrumentos de mudança da sociedade (SOUZA, 2006).

### **3.2 Indissociabilidade: ensino, pesquisa e extensão**

Conforme a Constituição Federal de 1988, o eixo norteador das IES brasileiras é constituído pela tríade ensino-pesquisa-extensão, onde esses três pilares são vistos de forma indissociável, caso contrário, descumprirão a legalidade estabelecida. Indissociável, conforme classificado pelos dicionários mais importantes, é inseparável, "indivisível". Nesse sentido, podemos pensar que para a implantação de um sistema público de ensino superior conforme às normas constitucionais, deve haver instituições competentes e qualificadas para desenvolver a indivisibilidade ensino, pesquisa e extensão; "de outra forma, esse sistema estará condenado à desqualificação [...]", (ANDIFES, 2004); afinal a pesquisa qualifica a extensão, a extensão qualifica o ensino e o ensino qualifica a extensão, ou seja, ambos caminham juntos num processo de qualificação mútuo com várias possibilidades de correlação.

A oferta indissociável de funções universitárias - ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e promoção - sempre foi um desafio para as universidades. Segundo Pivetta *et al.* (2010), as universidades devem trazer conhecimento para a comunidade por meio de atividades de ensino e extensão como fonte de pesquisa para fornecer um efeito retroativo para o ensino. O ensino e a extensão são os promotores de novas pesquisas porque determinam suas necessidades, desejos, vontades e conhecimentos.

A conexão entre ensino, pesquisa e extensão requer a existência de projetos institucionais que anunciem diretrizes e permitam a todas as partes planejar e participar do processo de tomada de decisão e avaliação dos projetos previstos. As universidades devem planejar, desenvolver e avaliar as atividades curriculares de forma a considerar os princípios norteadores da prática cotidiana da educação superior que são indissociáveis. (RAYS, 2003).

A Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior (ANDES), em conjunto com outras entidades sociais no âmbito do Fórum Educacional da Assembleia Constituinte (1987), formulou a ideia indivisível de ensino, pesquisa e extensão como um público possível, livre e autônomo. Desde então, ANDES-SN continua reiterando suas recomendações às universidades, mas não abandona o princípio da indivisibilidade ensino, pesquisa e extensão como fundamento das universidades de referência social, apesar dos conflitos e dificuldades enfrentados pelas políticas públicas oficiais no passado. A última versão divulgada (ANDES, 2003) reiterou ao se referir aos princípios que constituem o chamado padrão uniforme de qualidade:

O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e difusão reflete o conceito de qualidade do trabalho acadêmico no sentido de promover a parceria universidade-sociedade, a autocrítica, o julgamento, a emancipação teórica e prática do aluno e a consciência social do trabalho acadêmico. A concretização deste princípio pressupõe que a concretização de projetos coletivos de trabalho seja contemplada na avaliação institucional, no planejamento das ações institucionais e na avaliação que tenha em conta os interesses da maioria da sociedade. (p.30).

Em relação ao conceito de universidade, verificamos que mesmo quando teóricos que criticam as políticas oficiais não mencionam a proposta da universidade ANDES-SN, eles acreditam que se trata de um referencial universitário necessário e



tem um número de contato com os fundamentos da proposta. A inclusão da maioria e a defesa dessas três funções é essencial para atingir o nível mais baixo de qualidade.

A frase, “a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”, não deve ser visto apenas como um termo de repercussão, mas sim como um instrumento para a construção de uma universidade com elevada excelência acadêmica, autonomia, democracia e promoção efetiva da integração do maior número de pessoas de acordo com suas necessidades específicas, como afirmou Pucci (1991, p.33-42).

A concepção que o artigo 207 da Constituição Federal trás sobre o ensino superior, onde “universidades gozam de autonomia didática-científica, gestão administrativa e financeira e patrimonial, e obedecerá ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”, comemora a luta histórica dos movimentos sociais (educadores, professores, círculos científicos, estudantes e sociedade civil organizada em geral) pela defesa da liberdade acadêmica. (Catani e Oliveira, 2002, p. 78). Para estes autores, este artigo 207:

[...] parece ter a intenção de confirmar um determinado modelo de universidade, ou melhor, de endossar essa universidade como instituição e como ideal de referência para o conjunto das IES. Nesse sentido, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão visa atingir um nível de qualidade na oferta do ensino superior, bem como limitar fortes constrangimentos estatais, mercadológicos ou de outros, justificam a aposta nos processos de ensino, e de difusão do conhecimento (p. 79).

Foram feitas várias tentativas para remover o art. 207 implementado, por isso aprovou emendas constitucionais, visto que o padrão de qualidade exigido por esta, prejudicava os interesses políticos e econômicos dos setores público e privado. Embora esses esforços tenham fracassado, com a aprovação da LDB em 1996, foram abertos espaços na educação brasileira para permitir, na prática, a omissão desse princípio.

O Decreto 2.207/97, que foi posteriormente substituído pelo Decreto nº 2.306/97, instituiu formalmente a modalidade de instituição de ensino superior, adequou o disposto no artigo 45 da LDB, criando uma imagem polêmica sobre as instituições de ensino superior, abrindo-se assim apresenta um amplo leque de opções para a organização de IES, capazes de oferecer cursos superiores apenas

através do ensino, excluindo a pesquisa e extensão, pois as atribuições relacionadas com a educação, atenderão as exigências do disposto na constituição.

Segundo os argumentos de Fávero e Segenreich (2008), o decreto se referia não apenas à definição de 1997 de um centro universitário, mas também

[...] Os centros universitários são instituições de ensino superior multidisciplinares que se caracterizam pela excelência dos cursos oferecidos, pela qualificação do seu corpo docente e pelas condições de trabalho acadêmico. (...) Quanto ao seu grau de autonomia, cumpre o principal interesse dos patrocinadores dessas IES (...) reconhecemos que prevalecia a visão de uma instituição que tinha praticamente todas as vantagens da autonomia universitária sem a obrigação de desenvolver institucionalmente estudos superiores e pesquisas rigorosas. (p. 176).

A aplicação do princípio da indissociabilidade para o ensino superior, não é visto como algo promissor, pois, ele não é visto de forma isolada, mas sim, de uma forma mais ampla, que vai além da política nacional. Isso ocorre também, pela tríade ser é essencialmente paradigmática, epistemológica e político-pedagógica, pois está vinculada às funções e características das universidades, historicamente constituída, com aspirações e projetos educacionais nacionais. A indissociabilidade é vista como “um processo multifacetado de relações e correlações que busca a unidade entre teoria e prática” como afirma Rays (2003, p. 73). Já para Freire (1996, p. 14),

[...] um ensino alheio à pesquisa, tornar-se repetitivo, não evolutivo, pouco demonstrável, rapidamente arcaizado e alheio e incompatível com a evolução da tecnologia sociopolítica. A pesquisa, quando não tem relação com o ensino e a extensão, torna-se algo individualizada ou orientada especificamente para lucro, ou ao desenvolvimento tecnológico. Não há necessidade esclarecer que a extensão perde seus objetivos, numa universidade sem o ensino e a pesquisa.

Analisando a questão, Enricone (1996) aponta que é nas últimas quatro décadas que as universidades públicas começaram a se interessar pela pesquisa como atividade obrigatória e complementar à sua função básica com a extensão e o ensino. Assim, a afirmação da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão nos remete o modelo de universidade e para os objetivos de ensino superior que preservamos. Partilhamos da mesma ideia de Severino (2002, p. 11) quando diz:

[...] numa sociedade organizada, a educação, como prática institucionalizada, é pensada para contribuir para a integração da sociedade no universo das três práticas que compõe a existência histórica e concreta delas: no universo do trabalho, âmbito da produção material e das relações econômicas; no universo da sociabilidade, âmbito das relações políticas, e no universo da cultura simbólica, âmbito da consciência individual, as relações subjetivas e intencionais.

A educação nas três áreas mencionadas acima, nas quais a existência de todos os indivíduos é construída em última instância, implica que o desenvolvimento como objetivo educacional é pragmático. Um bom ensino é aquele que facilita a construção do conhecimento (não só determinado pela informação) mas traduzido em capacidade de ação, pois, como afirma Vasquez, (1968, p.2016):

[...] a teoria por si só não muda o mundo. Pode contribuir para a sua transformação, mas para isso deve libertar-se, e antes deve ser assimilado por aqueles que irão agitar, com seus atos reais e efetivos, tal transformação.

Por meio da transmissão e aquisição de conhecimento, os alunos são expostos aos produtos da ciência, teoria e tecnologia que se desenvolveram historicamente. Nestes processos, o professor desempenha um papel de extrema importância como guia, orientando-o na assimilação dos conhecimentos científicos, culturais e técnicos cada vez mais complexos, necessários às áreas em que partilha com entidades sociais e nas quais intervém. É também através da aprendizagem apoiada na instrução que, além do saber-fazer, o aluno vai aumentar o seu nível de desenvolvimento mental associando-se a muitos outros tipos de conhecimento. O conhecimento, o desenvolvimento da capacidade intelectual e o ensino são fenômenos interdependentes e, nesse sentido, a educação escolar, em todos os níveis de ensino, deve ter como objetivo o desenvolvimento desses processos.

A extensão quando não é vista isoladamente, mas junto com o ensino e a pesquisa, é, sem dúvida, a maior manifestação no ensino superior. Se, por um lado, o ensino coloca o aluno em relação ao produto da ciência, então a pesquisa coloca o aluno em relação ao seu desenvolvimento, equipando-o para criar conhecimento, compreensão decorrente de futuras atividades profissionais ou situações especificamente previstas para esse fim.

A educação superior deve adotar uma proposta baseado nos três pilares

norteadores das universidades para o desenvolvimento do ensino, a pesquisa e a extensão, conforme apontado por Aragão *et al.* (1999). Essa construção é considerada completa apenas quando o conhecimento é fornecido a partir desses três princípios. Sendo assim, Vasconcelos (1996, p. 8) argumenta que “o ensino representativo, a pesquisa e a divulgação são, de igual importância, o tripé que sustenta qualquer universidade que pretenda permanecer.”

Quando esses três pilares de sustentação da Universidade não estão realmente articulados ou estão desestruturadas, o processo de formação profissional será alterado, pois os alunos não expostos à experiência da pesquisa científica e divulgação no curso, podem contribuir para o seu futuro profissional. Segundo Ventorim (2001), mesmo que o desenvolvimento da tríade ensino-pesquisa-extensão dependa de condições institucionais efetivas (qualificação docente, decisões políticas, financiamento, laboratórios, sistema, biblioteca), ainda é necessário refletir a relação entre eles.

Devemos nos preocupar quando vemos que os três pilares estão se dissociando, ou seja, se afastando e devemos fazer o possível para que essa situação mude. Desta forma, precisamos urgentemente de capacidades inovadoras para articular efetivamente esses eixos que sustentam as universidades brasileiras, como afirma Fávero (1994). Segundo Garcia (1999), poderemos, assim, orientar nossas ações para a existência de uma qualidade acadêmica máxima, com maior comprometimento social, criando uma ciência revolucionária, não só compreender o mundo, mas ser capaz de transformá-lo.

### **3.3 A extensão universitária**

A EU é entendida como uma atividade acadêmica, um processo de articulação entre ensino e pesquisa, expandindo-se para se tornar uma atividade essencial na integração de currículos para a formação profissional e social dos alunos. Por estarem interligadas por meio da extensão, a universidade e a comunidade promovem o intercâmbio de saberes populares e acadêmicos, a conscientização social e a produção cultural.

O primeiro relatório oficial de extensão, nos reporta a Inglaterra, há quase dois séculos, onde teve como objetivo mudar o curso do conhecimento neste contexto histórico particular (RODRIGUES *et al.*, 2013). Sobre este tema, os autores apontam:

A extensão surgiu na Inglaterra no século 19, com o objetivo de abrir novos caminhos para a sociedade e promover a educação continuada. Hoje, aparece como uma ferramenta para a Universidade cumprir seu compromisso social. O desenvolvimento do conceito de extensão está baseado em persuadir a universidade e a comunidade, trazendo benefícios e aprimorando o conhecimento para ambas as partes. (RODRIGUES *et al.*, 2013, p. 142).

Em consonância com os preceitos apresentados no trecho anterior, acrescenta-se que o papel da EU foi importante na valorização da possível contribuição para a vida em sociedade. Além disso, o conhecimento proveniente da comunidade para o IES é aprimorado. Nesse sentido, Rodrigues *et al.* (2013) destacam a importância das IES em esclarecer seu entendimento sobre extensão, considerando que essas ações são desenvolvidas com a comunidade em uma relação recíproca, por sua vez, beneficiam todos os participantes.

É importante ressaltar que como a extensão existe desde o início e seu acervo ainda está vivo, a extensão foi e é um método amplamente utilizado para a socialização do conhecimento, fazendo com que a discussão esteja presente em toda comunidade, universidade, na sua produção acadêmica, concretizar o conhecimento do sujeito sobre as situações de forma real e convivente com o ensino e a pesquisa.

A EU no Brasil foi formalizada pelo Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931. “Estatuto das Universidades Brasileiras”, criado pelo Ministro Francisco Campos, esse estatuto mostra evidências de amplas ações que revelam o vínculo entre o ensino superior e a sociedade. Teve suas primeiras evidências nas universidades brasileiras na década de 1950, com princípios sociais influenciados pelos movimentos sociais e o envolvimento da União Nacional dos Estudantes (UNE), que discutiam as relações político-ideológica decidida, mas foi desmantelada durante o golpe militar civil-militar de 1964. Reapareceu em 1968, por meio da Reforma Universitária nº 5.540, onde, em seu preceito, determinou que as IES, por meio de suas extensas atividades, proporcionariam aos professores a oportunidade de participarem de programas voltados à melhoria de vida condições de suas comunidades (BRASIL, 1968). A extensão ainda é limitada, na forma de cursos especiais e atendimento estendido à comunidade. No entanto, tem sido endossado por organizações não governamentais e movimentos sociais que o associam às visões de educação popular.

Em 1975, foi desenvolvida a primeira política de extensão universitária no Brasil, com avanços conceituais significativos em direção à expansão, como um meio

pelo qual as IES pudessem expandir sua gama de serviços para outras organizações, instituições e comunidades, utilizando de sua influência no processo por intermédio do qual a ação é controlada por terceiros, houve também a fundação da Coordenação de Atividades Extensivas (CODAE), sob a tutela do Conselho de Administração Diretor de Assuntos Universitários, do MEC.

Ainda em 1975, a CODAE/DAU elaborou um Plano de Trabalho de Extensão Universitária tomando como referência a Lei Nº 5.540 e examinando a evolução das experiências de extensão de 1968 a 1974, conceituou a EU como sendo “a forma como as IES estende o seu campo de atuação a outras instituições, organizações e a sociedade em geral, recebendo deles um retorno no sentido de retroalimentação de outras funções, através da qual a Instituição de Ensino Superior estende sua área de atendimento a organizações, outras instituições e populações de um modo geral, delas recebendo um influxo no sentido de retroalimentação das demais funções, melhor dizendo, o ensino e a pesquisa”. (BRASIL, 1978, p. 144).

Paulo Freire em 1978 juntamente com o conceito de extensão introduzido pelo CODAE publicou sua obra com o título “Extensão ou Comunicação? ”, nela ele se opõe à noção tradicional de alongamento do tempo, que é simplesmente "alongar", para levar conhecimento a comunidades menos favoráveis. Para Freire, a extensão não significa apenas algo para a sociedade, ele disse:

[...] a “educação como prática da liberdade” não é a transferência ou transmissão de conhecimento ou cultura; não é uma extensão do conhecimento técnico; não é um ato ou fato relatado sobre o aluno; não é “permanência de valores de uma dada cultura”; não é “a tentativa do aluno de se adaptar ao seu ambiente”. Para nós, “educação como prática de liberdade” é inicialmente um contexto cosmológico. O ato de conhecer não termina com o objeto conhecível, porque ele é comunicado a outros objetos igualmente conhecidos. No processo de educação libertadora, no processo de educação libertadora, Educador-educando e educando-educados, são todos sujeitos que sabem enfrentar os objetos conhecíveis e mediá-los. Pode-se dizer, e não raramente, ouvimos: “Como educadores e alunos podem ser iguais na busca do conhecimento, se o predecessor já sabia?” Como aceitar uma atitude de cumplicidade do aluno, se o seu papel é o de aprendiz do educador?” (FREIRE, 1978, p. 53).

Os escritos de Freire induziram o CODAE em sua definição de extensão, introduzindo assim um conceito de extensão imbuído de diálogo. A extensão é entendida como um diálogo, uma troca de conhecimentos entre a comunidade universitária e diferentes segmentos da sociedade. Apesar de suas grandes

contribuições para a expansão do Brasil, o CODAE foi extinto em 1979. A partir da década 80, as atividades de extensão passaram a ser discutidas por meio do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas (FORPROEX) e ao Fórum Nacional de Extensão e Ação Comunitária das Universidades e IES Comunitárias (FOREXT).

As atividades ampliadas têm como objetivo a ampliação do conhecimento do aluno, por meio de diversos processos operacionais que possibilitem “promoção de eventos; assessorias; consultorias e serviços que a comunidade não tem ou não sabe ainda realizar [...]” (BOTOMÉ, 2001, p. 167). Por meio dessas atividades, estabeleceu-se o desenvolvimento da aprendizagem completa do aluno. De acordo com o decreto 7.416/2010, em seu artigo 7º, são consideradas atividades de extensão:

- I - Programa: conjunto claro de projetos e ações de médio e longo prazo, com direcionamento e abrangência claros de interação com a sociedade, o território e a população, integrados aos eixos de ensino e pesquisa desenvolvida pela instituição, em consonância com o político-educacional e projetos de desenvolvimento institucional;
- II – Projeto: ação formalizada, com metas precisas e prazos fixos, para o alcance de resultados para o bem comum, para a sociedade e para a comunidade acadêmica;
- III - Evento: ação de curto prazo, intermitente e baseada em projetos;
- IV - Curso: o ato de vincular sistematicamente ensino e extensão, seja para treinamento, desenvolvimento, especialização ou disseminação permanente de conhecimentos, com carga horária definida e revisão oficial do processo (BRASIL, 2010, p.1).

A UE é um motor necessário para a democratização do acesso ao conhecimento e um dos fatores que irão criar novos aspectos relacionados com a função social da própria universidade, especialmente se a universidade for uma universidade pública. (MENDONÇA; SILVA, 2002).

### **3.4 A extensão universitária e a curricularização**

As instituições de ensino superior estão reestruturando seus programas para atender à necessidade de incluir as atividades de extensão abrangidas pela legislação existente, no que diz respeito ao cumprimento da Lei do PNE. 13.005/14 em vigor 2014 -2021, LDB 9.394/96 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior. Como instituição de ensino, a Universidade está fortemente comprometida

com a busca pelo conhecimento, e de acordo com Paiva e Taffarel (2001), é um local privilegiado para a formação e intervenção de saberes sistematizados, para o exercício da reflexão, do debate e da crítica, sem esquecer o seu papel para a sociedade e que deve ter como objetivo a busca contínua do conhecimento.

A Universidade é um local de ensino superior e a LDB de 1996, nos artigos 43 a 57, afirmam que a educação superior visa estimular a criatividade cultural e desenvolver o pensamento e a reflexão científica; formar especialistas em diversas áreas do conhecimento, com capacidade de inserção no mercado de trabalho; incentivo à pesquisa e iniciação científica, bem como ao desenvolvimento científico e tecnológico e à difusão cultural; despertar o desejo de aperfeiçoamento cultural e profissional; trazer conhecimento, seja em nível global, nacional ou regional, para estabelecer relações recíprocas com a comunidade; e promover a divulgação, aberta à participação de todos (BRASIL, 2005). Em outros termos, Libâneo, Oliveira e Toschi (2003) afirmam que o ensino superior

[...] tem por objetivo formar especialistas nas mais diversas áreas do conhecimento, promovendo a divulgação do conhecimento cultural, científico e técnico e transmitindo conhecimentos através da educação. O objetivo é estimular a criatividade cultural e o desenvolvimento espiritual e a reflexão científica, estimular a pesquisa e investigação científica e promover a divulgação a extensão (p. 259)

A partir da UE, é possível colocar o saber adquirido através do ensino e da pesquisa à disposição de toda a comunidade, com isso, o conhecimento deixa de ser enclausurado pela universidade e passa a dialogar com a comunidade, assim, a sociedade que consegue ter acesso ao conhecimento que as IES produzem e dominam por meio do ensino-pesquisa, ocorre a socialização do saber com a sociedade, ou seja, o eixo funcional da universidade, fundamentado na tríade, é executado, contribuindo para o desenvolvimento local e regional.

Nesse sentido, precisamos construir uma Universidade que realmente cumpra o papel que ela quer desempenhar, indo além da formação de especialistas das mais diversas áreas que conhecem e trabalham no mundo real em que atua. Segundo Menezes (2001), a Universidade não deve ser vista apenas como uma IES, pois tem um significado mais amplo. O ensino superior está associado à investigação científica,



ao desenvolvimento cultural e científico, com enfoque nas questões nacionais ou regionais.

De acordo com o princípio constitucional da indissociabilidade e da LDB/1996, a Extensão é uma parte obrigatória da formação do aluno e deve estar incluída no projeto educacional como componente curricular. Portanto, o Programa de Extensão só pode ser dirigido a um subconjunto de alunos, como já é o caso da maioria das universidades. Isso significa que, em algum momento da vida acadêmica do aluno, ele deverá participar de atividades extensionistas obrigatórias do programa de estudos.

Através da publicação da resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 do CNE, são apresentadas as diretrizes nacionais sobre a expansão no ensino superior, bem como o disposto na META 12.7 do PNE de 2014, onde assim o define:

A extensão no ensino superior brasileiro é uma atividade que integra programas e instituições de pesquisa, formando um processo interdisciplinar político, educacional, cultural, científico e tecnológico que fomenta a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e aplicação do conhecimento, numa ligação duradoura com o ensino e a pesquisa. (BRASIL, 2018b).

Alguns cursos possuem algum tipo de atividade nesse sentido, como estágios e residências, porém, a diferença da curricularização é que deve atingir todos os alunos de graduação, o que significa que elementos-chave do programa, ensino e pesquisa não podem ser vistos separadamente no currículo, deve-se buscar tirar proveito dela, encontrar soluções e/ou melhorias para os problemas relacionados às comunidades próximas a essas instalações.

Menezes (2001) questionou se o papel da Universidade está realmente sendo cumprido ou se está sendo proposto um modelo de repetição do conhecimento existente. No entanto, sem o compromisso de formar um especialista em diálogo com referenciais teóricos e, sobretudo, questionamentos, a Universidade limita-se à simples reprodução do conhecimento e A consequência deste sistema é produzir 'um especialista que não seja crítico e que simplesmente siga os modelos estabelecidos de sua prática. Nesse sentido, Coêlho (1996) aponta que a educação superior inclui e vai além da simples transmissão de informações e técnicas, instrução e

profissionalismo, pois trata da pessoa humana em geral, capaz de compreender a natureza, a sociedade e o próprio homem. Mais do que profissionalização, ser universitário significa desenvolver no indivíduo a capacidade de compreender e transformar a realidade.

Todas as IES federais deverão fornecer 10% da carga horária total para cursos de extensão universitária. Portanto, a extensão deve ser incluída na carga horária total dos cursos de graduação, tanto nos de Bacharelado, quanto nos de Licenciatura, sem aumentar ou diminuir a carga horária pré-estabelecida (BRASIL, 2014). Com isso, as instituições federais de ensino superior são obrigadas a incluir a extensão cursos universitários a partir de 2014 e o prazo para adequação à nova lei é 2024.

Diante de tudo que vimos até aqui, uma pergunta que devemos nos fazer é: “Se, pela Constituição brasileira, as IES são caracterizadas pela indissociabilidade em ensino, pesquisa e extensão, qual o motivo para a exigência de no mínimo 10% em programas de extensão?” Uma possível resposta seria que essa lei, de fato, confirma que essa indissociabilidade não ocorre, de fato, nas IES. Com o passar dos anos, a extensão foi menosprezada pelas IES, não sendo equiparada ao ensino e a pesquisa.

Para que a extensão seja implementada, o currículo do curso precisa ser desenhado de forma que a extensão seja perfeitamente integrada nas unidades curriculares. De acordo com a CNE:

As instituições de ensino superior, na composição dos seus projetos pedagógicos, devem definir claramente os elementos básicos da concepção curricular, o currículo completo e o seu funcionamento, destacando-se os seguintes fatores, sem prejuízo de outros: o objetivo geral do curso, contextualizado em relação às suas restrições institucionais, políticas, geográficas e sociais. (BRASIL, 2002).

O programa de extensão proposto tem se mostrado muito importante para o desenvolvimento acadêmico dos alunos, permitindo um diálogo mais prático entre a prática e a teoria, contribuindo para a melhoria da eficiência do aprendizado e uma boa inserção no mercado de trabalho. Pensando nisso, acredita-se que o programa de extensão também contribuirá para o bom relacionamento entre a universidade, os alunos, os professores e a comunidade.

Em relação às atividades extensionistas, é importante afirmar que proporcionam aprendizagem a todos os participantes, esclarecendo a ideia de que em ações dessa natureza a universidade não detém o conhecimento, mas por meio de ações colaborativas, comunidades, diferentes organizações, acadêmicos e graduandos socializam saberes, além de dialogar e aprender. Ao proporcionar conhecimento acadêmico aos professores e alunos de graduação, as palavras de André (2010, p.76) são verdadeiramente esclarecedoras.

[..] a formação de professores deve ser vista como uma aprendizagem profissional ao longo da vida, incluindo o envolvimento do professor em processos intencionais e planejados que permitem uma mudança efetiva na prática de sala de aula.

Neste contexto, a universidade é um espaço privilegiado na produção de conhecimento e na formação das pessoas, sendo uma instituição da UE um possível instrumento de construção de um canal de comunicação entre o mundo acadêmico e a sua comunidade. Para tanto, as universidades se beneficiam de autonomia educacional, científica, administrativa e financeira e de gestão de ativos, e respeitarão o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e divulgação (BRASIL, 2013).

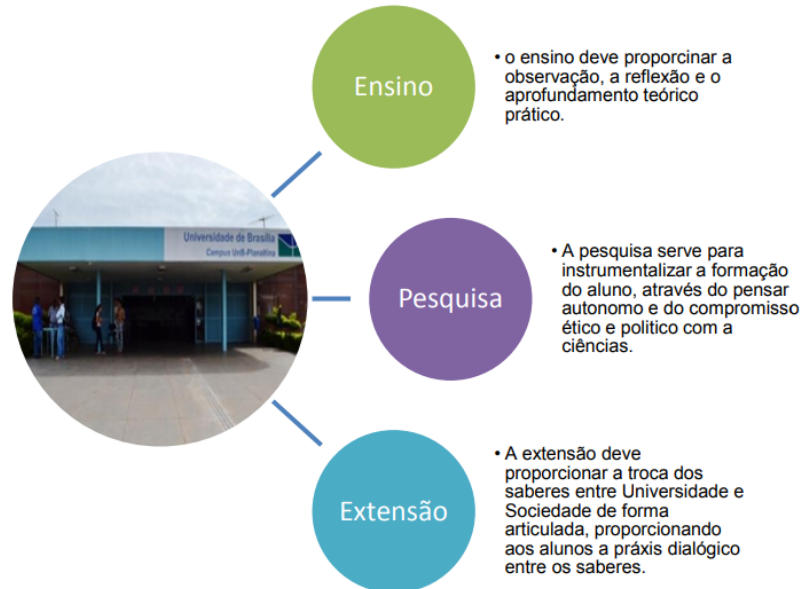
A educação superior deve ser realizada por meio de uma proposta pautada em uma vertente “tríplice”, que visa desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão, como Aragão *et al.* (1999) diz. Esta formação é considerada completa apenas quando o conhecimento é fornecido a partir desses três princípios.

Formar profissionais competentes para atuar em situações complexas, gerando conhecimento científico, desenvolvendo suportes educacionais para a socialização de saberes, são os desafios que nos propomos a praticar, emergindo do ensino-pesquisa-extensão, tendo o trabalho educativo como princípio de articulação. (CHAVES e GAMBOA, 2000, p. 164).

No decorrer da sua formação profissional, o aluno deve encontrar na Universidade um programa que garanta a assimilação dos conhecimentos, podendo ser por meio do ensino presencial, participando de projetos de extensão, dando-lhe a oportunidade do contato direto com a comunidade ou por meio de pesquisa científica, fornecendo embasamento teórico para sua área de atuação.

As bases que devem reger as IES, são mostrados na Figura 1, a seguir:

**Figura 1 - Bases formativas do Ensino Superior Brasileiro**



**Fonte – BRASIL (2013)**

A partir desta figura, podemos observar com clareza os diferentes aspectos do ensino, pesquisa e extensão que já nos referimos até aqui, permitindo a formação completa do aluno. Ampliando o fluxo de conhecimento científico entre a Universidade e a sociedade, fortalecendo a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a base estabelecida da educação superior no Brasil é sustentada por três componentes: ensino, pesquisa e extensão, os quais, na ausência de qualquer um desses componentes, a formação completa do aluno não será efetivamente implementada. Nesta formação, a UE procura desenvolver na futura carreira uma visão holística dos desafios que a sociedade moderna enfrenta.

### **3.5 Diretrizes para ações de Extensão Universitária**

Conforme a Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012), as diretrizes que devem orientar a formulação e implementação das ações de Extensão Universitária, são as seguintes: Interação Dialógica, Interdisciplinariedade e

interprofissionalidade, Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão, Impacto na Formação do Estudante e, finalmente, Impacto e Transformação Social.

### 3.5.1 Interação dialógica

As diretrizes da Interação Dialógica norteiam o desenvolvimento do relacionamento entre as universidades e as secretarias sociais. O objetivo é baseado em uma abordagem bidirecional: da universidade para a sociedade, da sociedade para a universidade. Para que o diálogo e a interação contribuam para os rumos indicados, é necessário aplicar métodos que estimulem a participação e democratização do conhecimento.

### 3.5.2 Interdisciplinaridade e interprofissionalidade

A diretriz da Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade para as ações de extensão busca superar essa dicotomia. O pressuposto desta diretriz é que a combinação de especialização e visão holística pode ser materializada pela interação de modelos, conceitos e metodologias de várias disciplinas e áreas do conhecimento, bem como pela construção de transversais, interorganizacionais e inter-alianças profissionais.

### 3.5.3 Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão

A diretriz Inseparável Ensino - Pesquisa - Extensão reafirma a Extensão Universitária como processo acadêmico. O conceito de 'sala de aula' não se limita mais ao espaço físico tradicional de ensino-aprendizagem. O eixo pedagógico clássico 'aluno - professor' é substituído pelo eixo 'aluno - professor - comunidade'

### 3.5.4 Impacto na formação do estudante

Para que esses instrumentos funcionem, eles devem poder ser usados por todos. Isso significa que eles podem ser usados para o benefício de todos, não apenas de alguns poucos privilegiados. É o caso do atual conjunto de regras, por exemplo, as

regras de utilização de fundos públicos. As regras também incluem as regras para o uso e aplicação do dinheiro público.

### 3.5.5 Impacto e transformação social

A diretriz Impacto e Transformação Social reafirma a Extensão Universitária como mecanismo pelo qual se estabelece a inter-relação da Universidade com outros setores da sociedade. A expectativa é que, com essa diretriz, a Extensão Universitária contribua com o processo de (re) construção da nação, uma comunidade de destino, ou da polis, a comunidade política.

## 3.6 Extensão universitária no ensino de química

A introdução da extensão nos cursos de Licenciatura proporcionará uma nova metodologia de ensino que considera mais fortemente a troca de conhecimentos com a comunidade. Segundo estudos, isso já é feito há muito tempo, principalmente nos cursos de medicina, mas, para o campo da educação é revolucionário, pois pouquíssimos projetos são na área de Licenciatura em Química que são realmente extensionistas, a grande maioria, são com o foco principal na pesquisa, que por mais que tenham relação com atividades de extensão, não são enfatizados durante a descrição dos projetos. Assim, trazer a UE para o currículo irá mudar a forma como os alunos aprendem, a forma como interagem com a sociedade. Essas mudanças podem criar oportunidades de reconhecimento das muitas atividades nas quais os alunos estão engajados.

O maior problema está em integrar a extensão à carga horária da matriz curricular, considerando as temáticas de relevância para a formação de professores. Neste processo, deparamo-nos com o desafio de integrar a Extensão na grade curricular do curso, sem aumentar o número de semestres, sem sacrificar os conteúdos necessários à formação dos professores de Química, caso esta não integração se materialize como mais um componente curricular, com risco de perder sua identidade extensionista.

Do ponto de vista mais prático, são necessários os parâmetros de crédito e modalidades das atividades de extensão na matriz curricular, uma vez que, vinham

ocorrendo em paralelo e a carga horária era contabilizada como atividades complementares (AC). O que nos faz voltar a pergunta já feita, relacionada à algumas das atividades que vêm sendo desenvolvidas pela universidade na comunidade, como o Programa de Bolsas de Iniciação de Ensino Institucional (PIBID) e a Residência Pedagógicas, não poderiam classificadas como Atividades Complementares ou Projetos de Extensão? Na verdade, a questão não é como destinar as horas obrigatórias, mas sim garantir a real importância da UE, sejam quais forem as exigências e os prazos.

Os projetos de extensão, de carácter preparatório, podem dar aos alunos uma ideia melhor de como é a relação com a sociedade, na qual serão futuramente incluídos como profissionais, à medida que os alunos integrantes o colocarem em prática nas aulas e, assim, contribuir para a sua formação.

Como resultado, durante o ensino superior, os bolsistas envolvidos em projetos de extensão têm uma oportunidade adicional de entrar na realidade que encontrarão como profissionais. A extensão permite que o aluno experimente a conexão entre estudar na Universidade e sua capacidade de aplicar sua profissão na sociedade, conhecendo sua prática profissional.

Parte-se do princípio de que a formação acadêmica deve ser considerada como o alicerce do processo educativo realizado na universidade, pois contribuirá para a sua compreensão como ser livre e socialmente responsável. As sociedades, podem refletir o que se vive e se aprende nas salas de aula e outros espaços, bem como em comunidades, onde a sua identidade pessoal e profissional se constrói diariamente, a partir da procura de competências, saberes e formas de aprendizagem entre os indivíduos, ou seja, na formação das suas competências. (FERNANDES *et al.*, 2012, p. 3).

Vivemos um momento de transformação universitária, em que o papel social desta instituição milenar tem sido alvo de críticas. Há uma necessidade cada vez maior de participação e diálogo mais ativos com a comunidade extramuros. Neste contexto, verifica-se um aumento da promoção da UE, não só para satisfazer a procura externa, mas também para contribuir para a produção de novos conhecimentos e para a elevação do nível de professores e alunos. Além disso, a extensão passa a ter uma dimensão educacional que, em tese, também contribui para o aprendizado e a formação dos universitários.

Para Sousa e Fernandes (2004), a prática não deve ser entendida como um processo aplicado, mas sim como um processo investigativo, colocando os alunos, desde o início, em contato com diferentes práticas, com professores mais experientes, intervindo em situações reais na própria sala de aula, estimulando o hábito de observar, questionar, refletir e criar. Segundo os autores, “há muitos aspectos do conhecimento prático do professor que não podem ser ensinados, mas que podem ser aprendidos e outros que não vêm exclusivamente da formação teórica” (p. 93). Esse aprendizado ocorre principalmente em situações da vida real e do mundo real na sala de aula, considerando-se e considerando razoavelmente (SOUSA; FERNANDES, 2004). Seguindo o mesmo conceito, para Gómez,

[...] atos profissionais competentes refletem na ação, criando uma realidade, experimentando, corrigindo e inventando por meio do diálogo estabelecido com esse próprio fato. Assim, o conhecimento que os novos professores devem adquirir vai além das regras, fatos, procedimentos e teorias estabelecidas pela pesquisa científica. (1995, p. 110).

Estimular os alunos a se questionarem continuamente, incentivando-os a desenvolver suas próprias teorias, com base em observações, e discutir análises experimentais, seja em grupos ou com professores, permite-lhes perceber que nenhum conhecimento pode ser assimilado do zero, mas deve ser construído continuamente, por meio de investigações específicas (REGINALDO *et al.*, 2012). Portanto, também é importante fortalecer as disciplinas de química, nas quais os professores devem ser capazes de planejar diferentes métodos de ensino dessa disciplina.

Diferentes métodos de ensino são cada vez mais discutidos e abordados durante a formação inicial e contínua de professores. Apesar das discussões, ainda é difícil mudar atitudes em sala de aula. Isso pode acontecer por uma série de razões, desde condições concedidas aos professores, como direitos trabalhistas, até condições oferecidas para lecionar. Na maioria das escolas temos salas de aula superlotadas, sem recursos financeiros para comprar insumos para atividades diferenciadas, sem infraestrutura predial e equipe mínima para ajudar na prática pedagógica, entre outros fatores.



Conforme, Predon e Del Pino (2009), a “resistência” ao uso de materiais alternativos de ensino decorre da falta de segurança e de experiência, além do medo dos professores se desconectarem do quadro negro, giz e livros. É essencial que os professores entendam que:

[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas a criar suas próprias capacidades de produção ou construção. Quando entro na sala devo estar aberto às perguntas, questionamentos, curiosidades e preocupações, além de suas inibições [...] (FREIRE, 2009, p. 47).

É importante que o cidadão tenha contato com os efeitos que a ciência pode realizar no seu dia a dia, e esse conhecimento facilita a tomada de decisões, pois pode ter implicações significativas para o futuro, seja político ou social (BAZZO, 2010). Nesse contexto, Freire (1989) trata da importância que os cidadãos devem assumir diante da leitura crítica e reflexiva das palavras, dos textos e do mundo. Isso porque o texto está sempre associado a essas situações. Portanto, essas medições importantes e reflexivas podem e precisam ser interconectadas com a tecnologia.

Documentos formais como PCN (1998) sugerem que o ensino de química deve tratar tópicos gerais como parte de situações que são significativas para os alunos porque pode,

[...] facilitar o desenvolvimento de habilidades e habilidades e enfatizar criticamente situações problemáticas da vida real, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades como interpretação e análise de dados, raciocínio, conclusão, avaliação e tomada de decisão. (BRASIL, 1998, p.88).

Neste ponto de vista, considera-se que a atividade extensionista, caracterizada pela conjugação da prática acadêmica e profissional, conduz à “formação de um educador engajado na educação, com o desenvolvimento de pesquisas nessa área, com ética profissional com compromisso com a formação de um estudante cidadão, [...] engajado em sua prática docente” (GROENWALD, 2005, p.5), torna-se um momento de construção e desenvolvimento dessas competências, proporcionando conhecimento real da instrução do exercício do magistério e refletindo sobre suas escolhas profissionais.

## 4 METODOLOGIA

Segundo Santos (2010), as universidades são desafiadas a esclarecer a ligação entre teoria e prática, universidade e sociedade, construir teorias de reciprocidade, integração de pensamento, ação e vida começa com a quebra das dimensões dicotômicas, dualistas e fragmentárias, que é uma prática diária para muitos estudantes universitários durante sua formação inicial. Com isso, a temática desta pesquisa é a Curricularização da Extensão Universitária no Ensino de Química através de um levantamento bibliográfico das produções em revistas de extensão.

Gil (2010, p.1) define pesquisa como um “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Assim, de acordo com os objetivos estabelecidos para nortear nossa temática, a pesquisa possui caráter de revisão bibliográfica e exploratória, onde foi realizada uma análise quantitativa e posteriormente qualitativa das publicações encontradas. A construção deste trabalho possibilitou verificar a grande variedade de concepções que as atividades extensionistas assumiram no decorrer dos anos dentro das Instituições de Ensino Superior (IES).

Ainda conforme o autor Gil (2010), o objetivo da pesquisa exploratória é possibilitar maior familiaridade com o problema a ser estudado, tornando-o mais explícito e proporcionando o aperfeiçoamento de ideias. Optou-se por este tipo de pesquisa, pois tinha-se a intenção de ampliar o conhecimento e identificar características a respeito do tema de estudo, neste caso, a EU no ensino de química, e ao descrever tal fenômeno, proporcionar uma visão mais abrangente sobre o impacto que as atividades e práticas extensionistas vem nas IES.

Na primeira etapa da coleta de dados, optou-se por uma abordagem de análise documental, pois, nos documentos, podemos obter “ricas quantidades de informações podem ser extraídas e resgatadas [...] e pode ajudar a ampliar a entendimento dos assuntos cuja compreensão requer contextualização histórica”. (SÁSILVA *et al.* 2009, p. 2).

Seguindo a mesma linha de pensamento, segundo Cellard (2008), é possível perceber um processo de amadurecimento ou evolução de conceitos, grupos, indivíduos, comportamentos, conhecimentos, habilidades, analisando a literatura, a

prática, bem como ela pode inferir o próprio processo de criação do documento e seu desenvolvimento até os dias atuais.

Para isso, seguiu-se um planejamento em três etapas para a construção do presente trabalho:

1. Revisão exploratória de literatura voltada à EU para compreender indicadores de avaliação/monitoramento da Extensão a relevância de realizar tal pesquisa;
2. Levantamento das produções em revistas de extensão presentes no banco de dados do site do FORPROEX, como pode ser verificado no anexo A;
3. Estruturação de planilhas no software Microsoft Excel onde os artigos foram classificados de acordo com a sua abordagem.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A EU tem servido de inspiração para inúmeros estudos devido a proposta de curricularização do PNE, que assinala o conceito formulado pelo Política Nacional de Extensão Universitária

[...] como um processo educacional, cultural e científico que une Educação e Pesquisa de forma indissociável e possibilita uma transformação na relação entre Universidade e Sociedade. A abertura é uma via de mão dupla, com circulação garantida para que a comunidade acadêmica, na sociedade, eles encontrem oportunidades para desenvolver o pragmatismo do conhecimento acadêmico. De volta à Universidade, professores e alunos irão disponibilizar conhecimentos acadêmicos, com base na reflexão teórica, que serão agregados a esses conhecimentos. (FORPROEX, 2012, p15).

A fim de conhecer alguns dos projetos que vêm sendo realizados com a temática Extensão Universitária no Ensino de Química, realizou-se um levantamento bibliográfico, nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2021 no banco de dados do site do FORPROEX, onde consta um total de cinquenta e nove revistas de extensão. A própria página faz o redirecionamento para os sites das revistas, sendo assim, dentro dos sites de cada revista foi realizada uma busca utilizando a palavra-chave “química”, no título e/ou corpo dos textos Sendo que das cinquenta e nove revistas obtivemos os resultados expostos na tabela 1.

**Tabela 1 – Resultados obtidos com a palavra-chave**

TOTAL DE REVISTAS NO SITE	59
NÃO ENCONTROU NENHUM RESULTADO	5
SITE DA REVISTA NÃO ENCONTRADO	21
BUSCA RESULTOU APENAS EM EDITAIS	6
APRESENTOU RESULTADOS	27

**Fonte: A pesquisa (2021)**

Os resultados obtidos nesta tabela podem ser vistos de uma forma mais detalhada no anexo A.

Na figura 2 podemos ver de uma forma resumida e mais clara os resultados presentes na tabela 1, ou seja, que do total de revistas presentes no banco de dados, trinta e duas não obtiveram um resultado satisfatório:

**Figura 2: resultados obtidos com a palavra-chave**

Fonte: Autoria própria (2021)

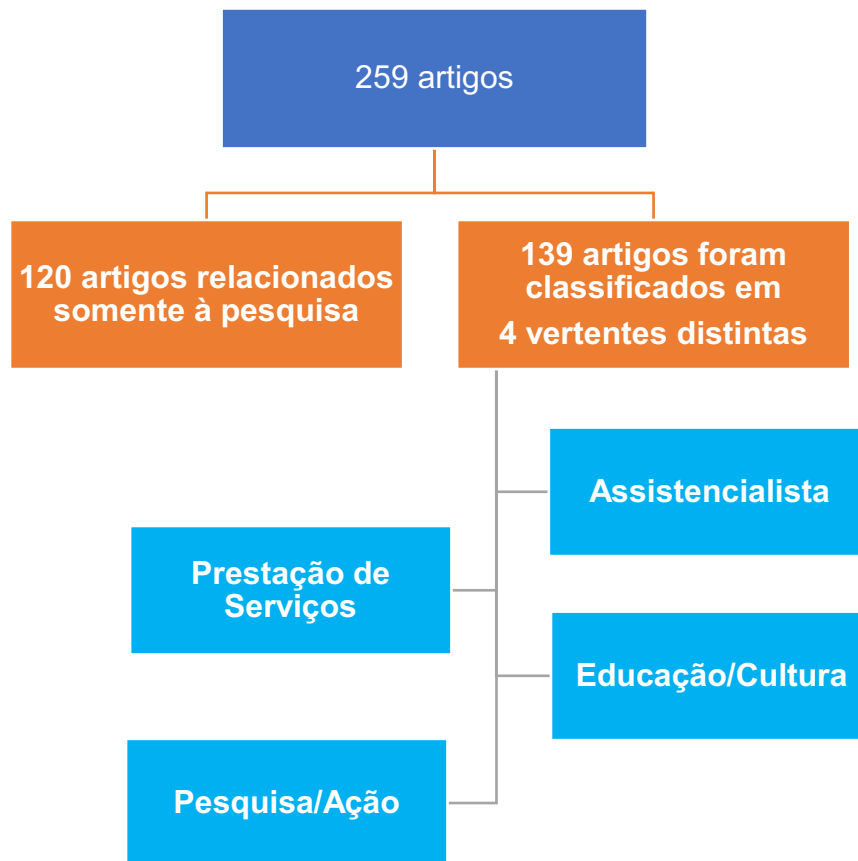
Dando continuidade, dentro das vinte e sete revistas foram encontradas quatrocentos e oitenta e oito publicações, em seguida procedeu-se com leitura das mesmas e exclusão daquelas que não se enquadravam ao objetivo desta pesquisa, sendo elas editais e classificados, restando um total de duzentos e cinquenta e nove artigos, como mostra a figura 3:

**Figura 3 – Resultados obtidos dentro das revistas**

Fonte: Autoria própria (2021)

Posteriormente começamos a fazer análise dos trabalhos publicados e realizamos a leitura, com o objetivo de conhecer melhor as publicações referentes aos projetos de extensão, bem como identificar quais realmente faziam ligação da EU com o ensino de química. Na sequência, elaborou-se uma outra tabela, onde os artigos foram classificados de acordo com a sua abordagem, onde dos duzentos e cinquenta e nove artigos, cento e vinte artigos eram apenas de pesquisa de forma isolada, não tendo relação com projetos de extensão e com o ensino. O restante, sendo eles, cento e trinta e nove, que realmente tinham ligação com o tema, puderam ser divididos em quatro vertentes distintas relacionadas à EU como podemos verificar na figura 4:

**Figura 4 – Classificação dos artigos por vertentes**



**Fonte: Autoria própria (2021)**

Na tabela 2 abaixo podemos observar a quantidade de artigos encontrados para cada uma das vertentes apresentadas:

**Tabela 2 – Relação de artigos encontrados por vertentes**

ASSISTENCIALISTA	7
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	3
EDUCACIONAL/CULTURAL	118
PESQUISA/AÇÃO	11

**Fonte: Autoria própria (2021)**

Na primeira vertente, a Universidade presta serviço assistencialista, baseado na antiga transmissão vertical de conhecimento, ou seja, ela é detentora de conhecimento. Esta vertente era de caráter pouco transformador das realidades, pois o conhecimento era restrito a poucas pessoas, pois em muitos casos, a Universidade desconhecia a cultura e o saber popular. Caracteriza-se por programas e ações esporádicas nas comunidades, objetivando a resolução (imediate, superficial e paliativa) de problemas sociais. Os artigos encontrados nesta vertente estão no quadro a seguir:

Quadro 1 – Relação de artigos encontrados de assistencialismo

AUTOR	REVISTA	TÍTULO	RESUMO
<b>BALDISSERA, L. et al., (2009)</b>	Revista Extensio	Uma experiência de educação nutricional no enquadre terapêutico da dependência química	A dependência química é um problema de saúde pública para o qual estão direcionadas inúmeras abordagens terapêuticas. Este trabalho apresenta uma experiência de educação nutricional humanizada, com os objetivos de contribuir para a qualidade de vida de dependentes químicos e de oportunizar acadêmicos de nutrição a vivenciarem o perfil profissional proposto pelo projeto pedagógico norteador de sua formação.
<b>BONETTI, A. et al. (2010)</b>	Revista Extensio	Atividades interdisciplinares e multiprofissionais relatos de experiência com participantes do programa de prevenção para doenças cardiovasculares	Relatam a experiência com 480 pessoas, portadoras ou não de doenças crônica, sendo que a maioria pertencia à comunidade universitária. Inicialmente, as pessoas tiveram um atendimento com nutricionista e cardiologista. Paralelamente, foram realizadas palestras mensais para o grupo sobre educação em saúde com temas relacionados ao processo de saúde e adoecimento. Ao final, visando unir medicina convencional a outros modelos assistenciais de promoção e prevenção à saúde, a equipe disponibilizou várias práticas corporais para serem somadas no enfrentamento da doença pelos pacientes, como: biodanza; práticas aquáticas (watsu, halliwick e biodanza) e vivências lúdicas do coração. Os participantes também tiveram atendimento psicológico em grupo, educação nutricional com almoços comunitários e visitas ao supermercado. O monitoramento dessas ações envolveu sobretudo questionários estruturados, relatos verbais, exames clínicos e bioquímicos.



<p><b>SOTO, BITTENCOURT e NEVES (2011)</b></p>	<p>Revista Ciência em Extensão</p>	<p>Experiência da utilização de esterilizante químico associado com microchip para cães machos no município de redenção da Serra-SP</p>	<p>As populações de cães são um problema de saúde pública em todo o Brasil, causando transtornos à comunidade. Seu controle é baseado em ações como a castração cirúrgica, adequação da legislação e educação para a posse responsável destes animais. A esterilização cirúrgica é a técnica tradicionalmente usada para controlar a sua reprodução. Atualmente há alternativas de menor custo e mais simples que a esterilização cirúrgica de machos. Este trabalho teve por objetivo avaliar a aceitação e o nível de satisfação de proprietários em relação à castração química como método contraceptivo definitivo de seus cães, associado à utilização do sistema de microchip de identificação em um bairro de baixa renda no município de Redenção da Serra-SP. Foi realizada durante um dia a esterilização química de forma gratuita em cães machos pertencentes aos moradores do bairro.</p>
<p><b>BEZERRA, M. L. R. et al., (2012)</b></p>	<p>Revista Ciência em Extensão</p>	<p>Diagnósticos de enfermagem conforme a teoria do autocuidado de orem para pacientes em tratamento hemodialítico</p>	<p>É um estudo de caráter transversal, quantitativo, qualitativo, descritivo, exploratório e bibliográfico, resulta da realização do Projeto Terapia anti hipertensiva em pacientes com doença renal crônica (DRC) em diálise na Clínica de Doenças Renais (CDR) no Município de Imperatriz – MA e teve por objetivo analisar diagnósticos de enfermagem, identificados à luz da Teoria do Autocuidado e baseados na taxonomia II da NANDA-I, bem como identificar o perfil socioeconômico de pacientes portadores de DRC em hemodiálise.</p>
<p><b>VITTI &amp; ANDRADE, (2015)</b></p>	<p>Revista de Cultura e Extensão</p>	<p>Precisamos falar sobre álcool e drogas nas universidades.</p>	<p>Trata-se de uma entrevista realizada com o Prof. Dr. Arthur Guerra é supervisor geral do Grupo Interdisciplinar de Estudos de Álcool e Drogas do Instituto de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da USP (GREA-FM-USP), que desenvolve trabalhos de pesquisa, ensino, prevenção e assistência nessa área. O programa do Grupo Interdisciplinar de Estudos de Álcool e Drogas (GREA) se caracteriza por possuir uma abordagem multidisciplinar, com equipe formada por psiquiatras, psicólogos, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo. O grupo é considerado hoje um Centro de Excelência para Tratamento e</p>

			Prevenção de Drogas, pela Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas – SENAD.
<b>SERPENTINO, A. H. et al., (2017)</b>	Revista de Cultura e Extensão	Interação entre Extensão, Ensino e Pesquisa: Experiência da Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia e Bioquímica.	Trata-se de um relato de experiência de um projeto voluntário, autogerido e de extensão universitária que tem como finalidade, investigar a presença de caramujos da espécie <i>Biomphalaria</i> , hospedeiro intermediário do <i>Schistosoma mansoni</i> , transmissor da esquistossomose, em Peruíbe-SP. Atualmente, caracteriza-se pela prestação de serviços voluntários de assistência farmacêutica em cidades com deficiências nas áreas de saúde e saneamento básico, visando melhorar as condições de vida da população, procurando soluções locais.
<b>BORGES &amp; PAIVA (2019)</b>	Revista Ciência em Extensão	Roda Vida: extensão universitária sobre drogas no sistema prisional diferenciado	O objetivo do trabalho é apresentar ao leitor a experiência vivenciada por uma acadêmica do curso de psicologia enquanto bolsista de extensão do projeto “Roda Vida”. Trata-se de um Programa de Extensão de uma Universidade Federal do interior do estado de Minas Gerais que atua nas áreas de prevenção, investigação e tratamento da dependência química de caráter humano e antiproibicionista.

Fonte: Autoria própria (2021)

Com base nestes artigos apresentados, podemos observar o quanto o verdadeiro significado de extensão acaba sendo confundido e tomando um outro rumo, o que acaba impedindo em muitos casos o real crescimento e desenvolvimento da comunidade, pois, ao buscar um compromisso de caráter socialmente responsável com a sociedade, essas atividades muitas vezes acabam sendo vistas como práticas assistencialistas. É neste sentido que Botomé (1996) produz uma análise da EU. Para o autor:

A EU é muitas vezes onde, com mais facilidade, a Universidade desloca o trabalho de outras instituições sociais, atuando em situações de emergência, urgência e costumeiras e valorizando menos o que será importante no cumprimento de sua missão na sociedade (BOTOMÉ, 1996, p. 50).

Já a segunda vertente que á a de prestação de serviço, trata-se da realização de trabalho oferecido pela IES ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc.); ela atende às demandas advindas da sociedade, tornando a política extensionista uma política mercantilista de balcão e captação de recursos. Os três artigos encontram-se no quadro a seguir:

**Quadro 2 – Relação de artigos encontrados de prestação de serviço**

AUTOR	REVISTA	TÍTULO	RESUMO
<p><b>PONSANO, E. H. G. et al. (2011)</b></p>	<p>Revista Ciência em Extensão</p>	<p>Capacitação de produtores rurais para a melhoria da qualidade do leite cru produzido na região de Araçatuba - SP</p>	<p>Este trabalho é resultado de um projeto de extensão desenvolvido no curso de Medicina Veterinária da Unesp/Araçatuba junto a produtores de leite da região. O objetivo do projeto foi fornecer instruções a produtores rurais a respeito da produção de leite de qualidade e, paralelamente, acompanhar a evolução dos parâmetros indicativos da qualidade do leite produzido, com base nos padrões regulamentares vigentes.</p>
<p><b>DORNELLES, J. E. F. et al., (2018)</b></p>	<p>Revista Expressa Extensão</p>	<p>Restauração, conservação e atualização do acervo entomológico expográfico do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter processos e metodologias empregados</p>	<p>Trata-se de um relato dos processos e metodologias empregadas no restauro do acervo do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter da Universidade Federal de Pelotas - UFPel, que possui um considerável acervo entomológico (insetos) em exposição de longa duração em seus espaços expográficos sendo necessário uma intervenção que se justifica pelo valor histórico de boa parte do acervo (como as coleções referentes ao Professor Dr. Ceslau Maria Biezanko e aos mosaicos confeccionados por Carlos Ritter).</p>
<p><b>SOTO, BITTENCOURT e NEVES (2011)</b></p>	<p>Revista Ciência em Extensão</p>	<p>Análise dos serviços técnicos prestados pelo SBRT relacionados a agroindústria da região centro-oeste</p>	<p>O objetivo deste trabalho foi avaliar as contribuições oriundas do projeto de extensão tecnológica Serviço Brasileiro de Resposta Técnica (SBRT), na área da agroindústria, por meio de uma análise quantitativa e qualitativa dos conteúdos técnicos disponibilizados em seu banco de dados. A agroindústria é o conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura e silvicultura, e a agropecuária é a junção dos segmentos agrícolas e pecuaristas, sendo o cultivo de plantas e a criação de animais.</p>

Fonte: Autoria própria (2021)

Para a definição da terceira vertente, sendo ela a educacional- cultural, defende que a universidade deve tornar o conhecimento acessível, o ensino é um veículo para a realização desse processo, pois o saber deve ser transformado em comportamento social. (SUART JUNIOR; ZULIANI, 2019). Formada no seio dos movimentos sociais, vê a possibilidade de transformação social a partir da relação universidade/extensão universitária/sociedade. Esse aspecto é o que mais obtém resultados com cento e dezoito artigos, neste aspecto vê a possibilidade de uma ação transformadora na sociedade, ou seja, a universidade deve criar e tornar o conhecimento acessível. Fazendo uma análise de todos os artigos encontrados nesta vertente podemos destacar alguns que mais chamaram a atenção:

Quadro 3 – Relação de alguns artigos encontrados de educacional/cultural

AUTOR	REVISTA	TÍTULO	RESUMO
<b>BENEDETTI FILHO (2011)</b>	Revista de Extensão e Cultura	Experimentação em Química como processo motivador da Ciência	Neste artigo é apresentado uma descrição da importância de atividades de experimentação em química com o objetivo de promover uma divulgação científica e verificada a sua influência nas escolhas por cursos de graduação. Foi observado um grande interesse na participação do projeto pelos alunos e posteriormente houve um elevado interesse em cursar graduação na área das ciências. Estes fatos evidenciam a importância de aulas diferentes das tradicionais e o impacto da divulgação científica na formação de futuros pesquisadores em ciências e inclusive aproximar a Universidade das escolas de Ensino Médio.
<b>MOREIRA, R. S. et al., (2012)</b>	Revista Ciência em Extensão	Contribuições do ensino das Ciências Naturais e de Química para a promoção do consumo responsável – grupo Quimicando com a ciência	O objetivo do presente trabalho é relatar o desenvolvimento de um projeto de extensão que visa principalmente levar o conhecimento científico a espaços formais e não formais de educação para que a população em geral se aproprie do mesmo e possa utilizá-lo em suas escolhas, notadamente aqui, em suas escolhas de consumo, de forma a contribuir para a formação de uma cultura de “consumo responsável” por meio da divulgação científica, ensino de ciência, química e educação ambiental, mostrando o poder do consumidor em influenciar o mercado ao selecionar o que e como consumir.
<b>MATHEUS, MORAES E BRIGANTE (2012)</b>	Revista de Cultura e Extensão	O ensino da sustentabilidade: uma proposta pedagógica de sucesso em prática na USP	Trata de propostas de educação ambiental libertadoras e com conotação social apresentado pela Escola de Engenharia de São Carlos desde 1997, por meio do Curso de Especialização em Educação Ambiental do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia

			<p>Aplicada. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o processo pedagógico aplicado no referido curso à luz das mais efetivas tendências da educação ambiental, procurando atender um segmento carente da temática, que reivindica, urgentemente, propostas concretas. A ação do curso de especialização concentra-se em estimular a percepção da realidade local ou regional, educando para a conscientização individual e coletiva do papel desempenhado e da responsabilidade de cada ser humano junto ao planeta, ou seja, do “pensar global e agir local”.</p>
<b>MELO &amp; PERES (2014)</b>	Revista Ciência em Extensão	Mostra de alimentação como intervenção pedagógica na tentativa de promover a educação alimentar em uma escola pública do RS	<p>Se trata de um projeto que foi composto por subprojetos de trabalhos de disciplinas como Química, Matemática, Física, Informática, História, Geografia, Educação Física, Artes, Língua Portuguesa e Língua Espanhola. Contextualizando os conteúdos das disciplinas com o tema alimentação, a proposta de trabalho alcançou os objetivos que foram estimular um trabalho de integração curricular e com isto promover a socialização da escola com a comunidade e conscientizar os participantes sobre noções de nutrição e educação alimentar.</p>
<b>SOUZA, LUCA E PLÁCIDO (2016)</b>	Revista UDESC em Extensão	QuimiCasa jogo didático para o ensino de química	<p>Apresenta o relato da aplicação do jogo didático QuimiCasa, desenvolvido pela autora. Jogo este criado com o intuito de facilitar o entendimento da química para os alunos, e ainda abranger situações rotineiras, com enfoque na cozinha de uma casa.</p>
<b>COSTA, M. T. et al., (2018)</b>	Revista Interagira Pensando a Extensão	Estratégias educativas para a prevenção do uso e abuso de drogas no ensino médio: construindo projetos em parceria com a universidade	<p>Trata-se de um estudo descritivo e observacional, a partir da execução de ações com alunos do ensino médio de uma escola pública da rede estadual do município de Belo Horizonte (MG), no período de fevereiro a maio de 2015. O tema a ser trabalhado, uso e abuso de drogas, bem como o público a ser atendido, alunos matriculados no ensino médio, foram definidos pela direção da escola parceira. Nesse trabalho, buscou-se observar e identificar os comportamentos dos alunos ao participarem das atividades que foram propostas.</p>

Fonte: Autoria própria (2021)

Esta foi a vertente que mais encontramos artigos relacionados ao curso de Licenciatura em Química, onde o objetivo da maioria é a busca de novas metodologias de ensino através de jogos, experimentação, software, entre outros meios, visando a grande dificuldade dos alunos em aprender a disciplina.

A quarta e última vertente, que é de pesquisa-ação, a pesquisa deve fazer um avanço, exigindo que seja feito um mapa prévio do conhecimento existente. Essa tem sido a principal preocupação com a relevância social da pesquisa. Como a empresa é patrocinadora, o projeto de pesquisa deve ser apreciado. Isso resolverá os problemas sociais que precisam ser resolvidos (SUART JUNIOR; ZULIANI, 2019). Muitas vezes ela reconhece a identificação e qualificação de um problema de uma determinada comunidade e posteriormente ela executa um projeto de ação transformada da realidade. Esta vertente seria a que corresponde com o modelo de ensino superior que cumpre sua tarefa como Universidade e utiliza como base o tripé ensino-pesquisa-extensão, onde a extensão anda em conjunto com o ensino e a pesquisa e não é vista de forma isolada. Como já foi dito o FORPROEX assume relevante papel de articulação e pressão política junto ao MEC, conceituando a Extensão da forma como ainda hoje é assumida: “A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade” (FORPROEX, 2012). O quadro 4 apresenta os dados de cada um destes artigos:



Quadro 4 – Relação de artigos encontrados de pesquisa/ação

AUTOR	REVISTA	TÍTULO	RESUMO
<b>TUZIMOTO, P. A. et al., (2005)</b>	Revista Extensio	A construção da esperança no processo de reciclagem de óleo vegetal através da fabricação de sabões e sabonetes	A Fazenda da Esperança é uma comunidade que acolhe dependentes de drogas visando sua recuperação através da espiritualidade e do trabalho. O projeto tem por objetivo colaborar com a recuperação dos internos através da utilização e reaproveitamento de materiais poluentes e descartáveis tais como óleo residual de frituras, cascas e folhas de frutas, que são usados para a confecção de sabões e sabonetes.
<b>SOTO, F. R. M. et al., (2007)</b>	Revista Ciência em Extensão	Programa de saneamento da água de poços rasos de escolas públicas rurais do município de Ibiúna-SP	Este trabalho teve por objetivo implantar o programa de saneamento da água de poços rasos de todas as escolas da zona rural do Município de Ibiúna. Para a sua realização, foram colhidas amostras de água em 50 escolas, antes e após as intervenções, para análise microbiológica e físico-química. Foram identificados os principais fatores de risco de contaminação da água. Foram instalados sistemas alternativos de cloração e fluoretação e, ainda, desenvolvidas ações educativas com as pessoas envolvidas no trabalho.
<b>NASCIMENTO M. M. et al., (2015)</b>	Revista Extensio	PET-Programa de educação tutorial estrutura e ações nas cidades de São Raimundo Nonato-PI, Juazeiro-BA e Petrolina-PE	Os grupos PET, contribuem para o processo de interiorização da educação superior nos Estados de Pernambuco, Bahia e Piauí. Suas ações priorizam a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, qualificando 48 alunos bolsistas. O texto destaca as ações dos grupos durante o triênio, 2011-2013, apresentando objetivos, procedimentos metodológicos e principais resultados obtidos junto às comunidades com que operaram. Conclui-se que em três anos de trabalho, as equipes PET aprimoraram a formação acadêmica de um

			grupo significativo de discentes da UNIVASF, funcionando como mecanismo à aproximação do saber acadêmico à resolução de demandas sociais no âmbito da saúde e da preservação do patrimônio na região Nordeste do Brasil.
<b>SILVA, M. V. S. et al., (2015)</b>	Revista Práxis: saberes da extensão	Educação ambiental: uma alternativa de geração de renda doméstica no Centro Educativo Santa Clara – João Pessoa/PB.	O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada pelos alunos do curso de Licenciatura em química do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) durante a execução do projeto de extensão voltado para educação e conscientização ambiental mediante reciclagem e reutilização de resíduos sólidos (lixo) para fabricação de produtos e utensílios de limpeza, através de um aprendizado diferenciado, numa linguagem acessível a compreensão de todos.
<b>Prado, C. A. et al., (2016)</b>	Revista UDESC em ação	Laboratório virtual Dr. Fritz construção de um objeto de aprendizagem construtivista	O presente artigo apresenta o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem (OA) virtual que simula um laboratório de experimentos de química chamado “Laboratório do Dr. Fritz”. O objetivo principal do OA é o de oportunizar alunos e professores a realização de experiências químicas básicas, com elementos próprios do cotidiano dos participantes, de modo virtual a partir do jogo. A elaboração do jogo foi realizada pelos alunos da disciplina de Design Instrucional de Objetos e Aprendizagem da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). O público-alvo deste trabalho foi composto por professores e alunos do Ensino Fundamental da rede pública de Joinville/SC, participantes da testagem do OA. A aplicação aconteceu no dia 27 de novembro de 2015 para seis alunos de uma turma de 5º ano vespertino do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal da cidade de Joinville/SC.
<b>CASSIANO, A. A. M. et al., (2018)</b>	Revista Caminho Aberto	Implantação do programa 5s e capacitação em boas práticas de fabricação em uma fábrica de beneficiamento de Castanha de Caju	Relata experiência vivenciada em uma ação extensionista no contexto do programa “Cidadania e identidade social das pessoas idosas da Comunidade Sagrada Família em Mangabeira IV, João Pessoa, PB”, que teve como objetivo contribuir para melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas da referida comunidade, aumentando a autoestima através da valorização de saberes e fazeres dessas pessoas. As

			<p>atividades em formato de oficinas foram planejadas de forma social e participativa, levando em consideração os seguintes aspectos: as experiências acumuladas das/os idosas/os e a sua capacidade física, motora e cognitiva de desenvolver a atividade proposta, a estrutura física do ambiente, equipamentos e materiais disponíveis. Como resultados, foi possível observar um aumento da participação das/os idosas/os nas atividades; um maior interesse pelos trabalhos dos colegas; uma maior interação entre eles, com o estabelecimento de novas amizades e inter-relações pessoais.</p>
<p><b>ZINKKE, I. et al., (2018)</b></p>	<p>Revista Extensio</p>	<p>Experimentando o oceano: a criança como agente multiplicador da preservação marinha</p>	<p>A educação infantil tem um potencial transformador, visto que dos 2 aos 6 anos ocorre o desenvolvimento psicossocial e cognitivo. Este desenvolvimento vai desempenhar um papel importante no futuro comportamental e na forma de como este adulto irá se relacionar com o meio ambiente. Assim, a educação ambiental nesta fase, contribui na formação dos sujeitos e na construção de valores. No presente estudo, foi apresentado um relato de experiência sobre as atividades do projeto de extensão universitária "Água Viva: Do recurso ao patrimônio" no ano de 2015, com crianças na fase pré-escolar em uma escola do município de Itajaí-SC. A metodologia abrangeu atividades relacionadas a contação de histórias, palestras expositivas e dialogadas, visitas de estudo e gincanas. Os resultados demonstraram que a interação das crianças com a atividade e com os colegas foi imprescindível e necessária ao fazer pedagógico e à promoção em educação ambiental, apresentando resultados positivos perante os pais.</p>
<p><b>SOUSA, B. A.; ARRUDA, D. A. S.; JANUÁRIO, P. B. (2018)</b></p>	<p>Revista Práxis: saberes da extensão</p>	<p>Oficinas como espaço de terapia ocupacional para idosos: relato de experiência</p>	<p>Relata experiência vivenciada em uma ação extensionista no contexto do programa "Cidadania e identidade social das pessoas idosas da Comunidade Sagrada Família em Mangabeira IV, João Pessoa, PB", que teve como objetivo contribuir para melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas da referida comunidade, aumentando a autoestima</p>

			através da valorização de saberes e fazeres dessas pessoas. As atividades em formato de oficinas foram planejadas de forma social e participativa, levando em consideração os seguintes aspectos: as experiências acumuladas das/os idosas/os e a sua capacidade física, motora e cognitiva de desenvolver a atividade proposta, a estrutura física do ambiente, equipamentos e materiais disponíveis. Como resultados, foi possível observar um aumento da participação das/os idosas/os nas atividades; um maior interesse pelos trabalhos dos colegas; uma maior interação entre eles, com o estabelecimento de novas amizades e inter-relações pessoais.
<b>NASCIMENTO, S. G. S., et al., (2019)</b>	Revista Caminho aberto	Porteiras abertas da Fazenda Escola Estância do Pampa Usos e Potencialidades para a Universidade e a Comunidade	Organizou-se uma equipe para investigar a “Estância do Pampa”, Fazenda Escola da Universidade Federal do Pampa de Dom Pedrito, RS, e conhecer as potencialidades do espaço, bem como as ações existentes. Após levantamento dos dados, estruturou-se um Dia de Campo para apresentar os principais resultados. Contou-se com mais de 300 participantes do município e região. Buscaram-se elementos para repensar a cena rural de Dom Pedrito, visto que é um espelho da diversidade de solo, fauna e flora no município.
<b>LIMA, V. L. S.; NUNES, J. F. (2019)</b>	Revista Caminho Aberto	Extensão na prática: a interação institucional com a sociedade.	O Núcleo Extensionista Rondon (NER) da Udesc vem possibilitando o intercâmbio entre as instituições e universidades e tem o objetivo de promover a integração social e interdisciplinar das instituições de ensino superior, envolvendo estudantes de forma voluntária em busca de soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável de comunidades, ampliando o bem-estar da população sobre investimentos. Portanto, antes da modificação de um sistema produtivo é necessário avaliar sua cadeia de valor e evidenciar a real necessidade de mudança, a estratégia a ser adotada e se o cliente irá perceber este valor. Tendo esta necessidade em mente o presente estudo avaliou quais seriam as possibilidades de ganho monetário do investimento para implantar um sistema produtivo, mas ainda evidenciando que alguns ganhos podem ser intrínsecos e percebidos ao longo do tempo com a melhoria do atendimento aos clientes.

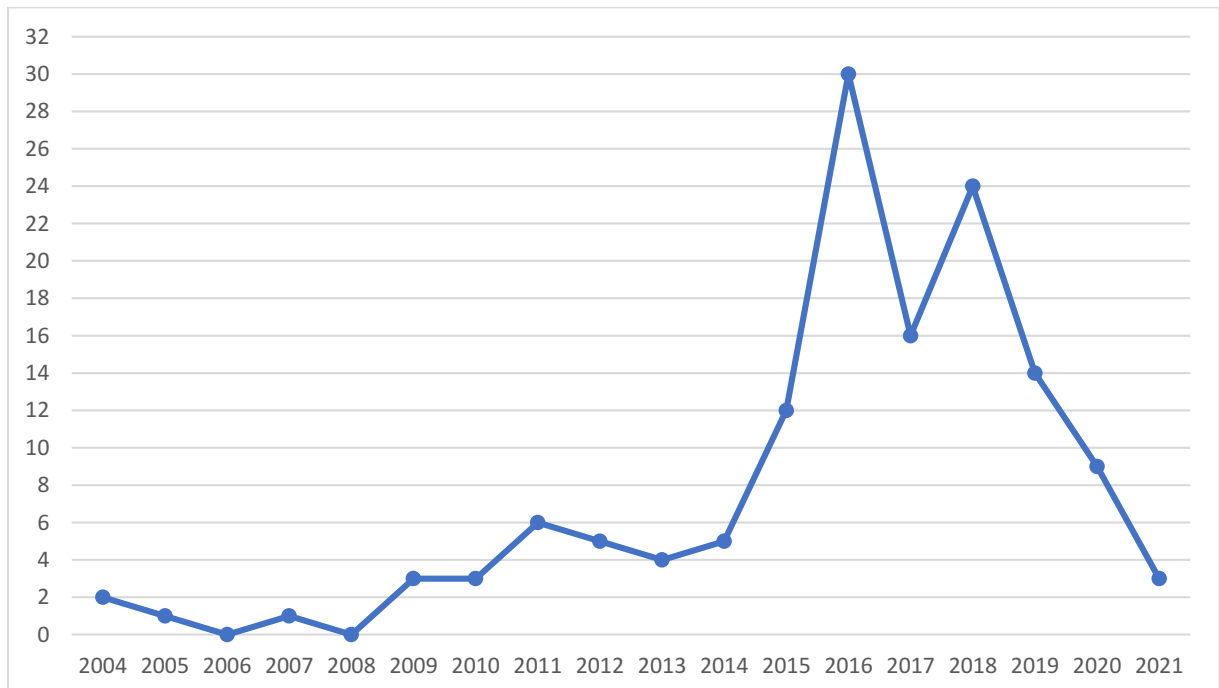
<b>CARDOSO, P.;</b> <b>SOUZA, A. C.</b> <b>(2020)</b>	Revista Cataventos	Análise do retorno sobre o investimento da implantação do sistema produtivo em filiais de uma indústria química de Santa Catarina	As organizações buscam vantagens competitivas por meio de redução dos custos de suas operações, por isso os ganhos de investimento em operações produtivas e distribuição são importantes, devido ao impacto direto no custo e no tempo de espera do cliente para receber sua mercadoria. No entanto, dependendo do porte da empresa, as cifras dos investimentos podem ser altas e para agir de maneira assertiva é necessário basear as decisões não somente no sentimento de melhora da operação e do custo, mas também em dados concretos e análises de retorno sobre investimentos. Portanto, antes da modificação de um sistema produtivo é necessário avaliar sua cadeia de valor e evidenciar a real necessidade de mudança, a estratégia a ser adotada e se o cliente irá perceber este valor. Tendo esta necessidade em mente o presente estudo avaliou quais seriam as possibilidades de ganho monetário do investimento para implantar um sistema produtivo, mas ainda evidenciando que alguns ganhos podem ser intrínsecos e percebidos ao longo do tempo com a melhoria do atendimento aos clientes.
---	-----------------------	---	--

Fonte: Autoria própria (2021)

Nestes artigos podemos observar que a universidade cumpre seu dever relacionado ao tripé: ensino, pesquisa e extensão, onde são considerados e utilizados de forma conjunta e não vistos de forma isolada, sendo a extensão um instrumento de democratização do ensino, aprendizagem e autonomia universitária. A universidade deve ser entendida como uma instituição pluridisciplinar de formação profissional de nível superior, de pesquisa, extensão, domínio e cultivo do saber humano.

Após análise de todos os artigos, podemos observar que a primeira publicação encontrada é do ano de 2004 vindo até o presente ano de 2021, como consta no Gráfico 1 a seguir:

**Gráfico 1 – Publicações relacionadas à Extensão Universitária**



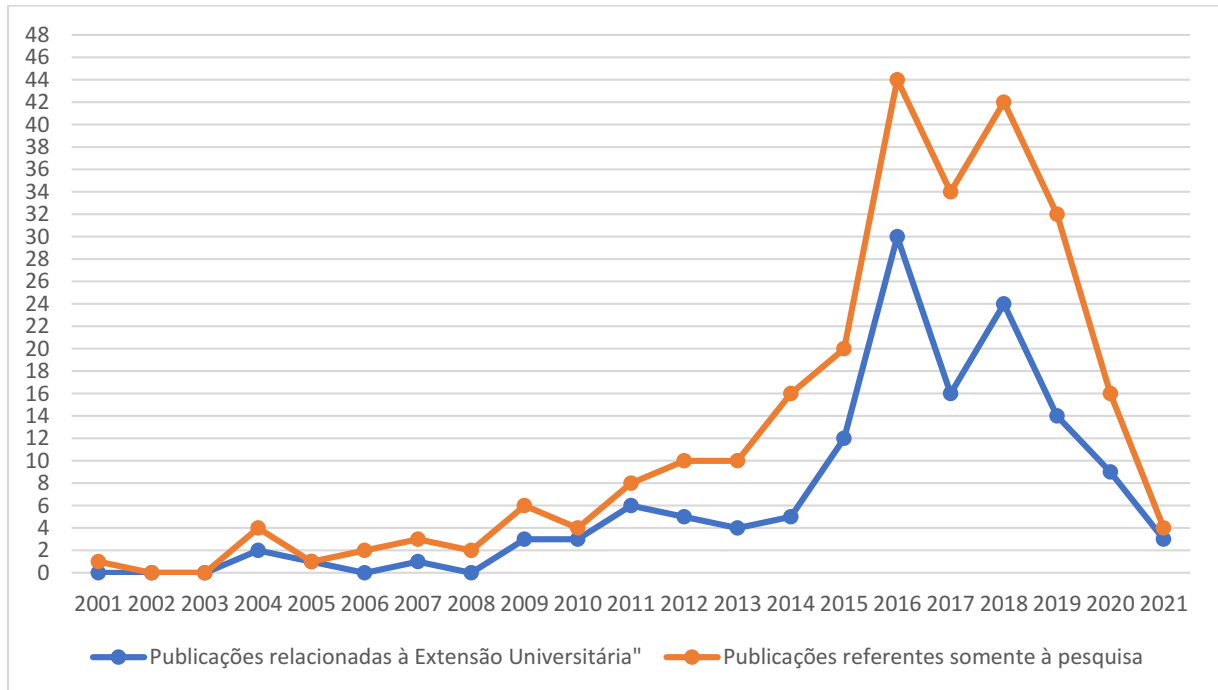
**Fonte: Autoria própria (2021)**

Como podemos observar no gráfico, projetos da área de extensão foram aumentando no decorrer dos anos, sendo que em 2016 foi o ano que houve mais publicações referentes ao tema, sendo o total de trinta publicações e todos são relacionados a área de educação e cultura.

No gráfico 2 a seguir, fizemos a comparação entre os artigos encontrados que tinham a pesquisa como foco (cento e vinte) com os artigos relacionados às vertentes

citadas acima (cento e trinta e nove), para podermos analisar a quantidade de artigos publicados por ano para cada um.

**Gráfico 2 - Comparação entre as publicações**



**Fonte: Autoria própria (2021)**

Como podemos observar no gráfico, o crescimento de ambas as publicações segue a mesma proporção no decorrer dos anos, mostrando que houve um aumento significativo a partir de 2014, sendo que no ano de 2016, como já foi citado, foi o que houve maior número de publicações, vindo a decair no de 2017 e aumentado novamente em 2018, porém, nos anos seguintes houve uma queda brusca decorrente, possivelmente, ao momento que estamos passando não somente no Brasil, mas como no mundo todo com relação ao COVID-19.

A análise qualitativa das publicações, nos mostrou que a extensão nos últimos anos tem sido vista de diversas formas pela comunidade acadêmica, com as mais diversas concepções, fugindo até mesmo do real significado que a extensão deve ter, que como já foi dito, ela deve ser vista de forma indissociável juntamente com o ensino e a pesquisa.

Véras e Souza (2016) argumentam que a diversidade nas concepções das práticas de extensão é um obstáculo para a integração da extensão em programas. Imperatore e Pedde (2015) afirmam ainda, ainda sobre o assunto, que a cada

encontro da FORPROEX as linhas se fundem, ou seja, ora a extensão é concebida como prestadora de serviço, ora como auxiliar e ora como simples cumprimento da responsabilidade social da universidade. Além disso, existem vários outros tipos de barreiras à expansão dos programas e estas podem ser classificadas como administrativas, culturais ou comportamentais e educacionais e para abordá-las precisam de ser ajustadas, através do alinhamento entre ensino-pesquisa-extensão e a gestão. (NOVAIS; RIBEIRO; RANDOW, 2020)

Com isso, podemos entender o currículo como um elo que deve existir entre o conhecimento acadêmico e o contexto social, passando a ser visto como uma entidade viva, em constante mudança e liberdade que uma simples listagem de tarefa não comporta, ficando assim implícita a curricularização da EU. A concepção de currículo aliada aos esforços de integração das práticas pedagógicas, segundo Motta (2004), é necessária para que os conteúdos dentro das Universidades sejam concebidos de uma forma nova, inclusiva e de transformação.

Um dado importantíssimo a ser ressaltado, é que a busca realizada no banco de dados do site FORPROEX utilizando como palavra-chave “química” nos mostrou inicialmente um resultado de quatrocentos e oitenta e oito publicações nas vinte e sete revistas, porém, apenas três artigos nos chamaram a atenção por haver a possibilidade de estarem realmente ligados à temática do nosso trabalho que é o levantamento das produções em revistas de extensão a respeito da curricularização da extensão universitária no ensino de química, ou seja, de serem um projeto de extensão executado por alunos do curso de Licenciatura em Química. Podemos analisarmos previamente estes artigos no Quadro 5.



Quadro 5 – Projetos de extensão no ensino de química

AUTOR	REVISTA	TÍTULO	RESUMO
<b>BEZERRA, J. D. C., et al (2012)</b>	Revista Ciência em Extensão	Laboratório ambulante de química: instrumento de extensão universitária	As práticas pedagógicas adotadas no ensino de Ciências estão, em geral, distantes da realidade do estudante. Para que o ensino de Química se torne, ao mesmo tempo, útil e atraente é necessário mais que repassar informações, é preciso uma ação dos estudantes na utilização destas informações durante o processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho tem como objetivo descrever experiências ocorridas no projeto de extensão “Laboratório ambulante de Química: instrumento de extensão universitária”, da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Trata-se de um projeto que objetiva auxiliar os estudantes do município de Garanhuns e cidades circunvizinhas no aprendizado da disciplina de Química, através de kits, que funcionam como Laboratório Ambulante (experimentos e jogos).
<b>SILVA, R. R. DA; BAPTISTA, J. DE A.; GAUCHE, R. (2012)</b>	Revista Decanato de Extensão	Oficinas para alunos do ensino médio uma estratégia de integração entre ensino de graduação e extensão na formação inicial de professores de Química	Este texto descreve as atividades realizadas em oficinas oferecidas para alunos de Ensino Médio de escolas públicas em Brasília, Distrito Federal, Brasil. Esta estratégia enquadra-se no contexto de uma proposta de inserção dos alunos do curso de formação de professores de Química (licenciatura em Química) em atividades de regência de classe. As oficinas, planejadas e conduzidas por alunos licenciandos, abordaram aspectos de natureza interdisciplinar relacionados à Química e ao automóvel. Os resultados observados mostraram ser esta uma estratégia de integração entre ensino de graduação e extensão universitária, eficaz na formação inicial de professores de Química.
<b>Silva et al (2015)</b>	Revista Práxis: saberes da extensão	Educação ambiental: uma alternativa de geração de renda doméstica no Centro Educativo Santa Clara – João Pessoa/PB	Já citado no quadro 4

Fonte: Autoria própria (2021)

Cada artigo corresponde a uma vertente diferente, como mostra o Quadro 6.

**Quadro 6 - Artigos de ensino de química e suas vertentes**

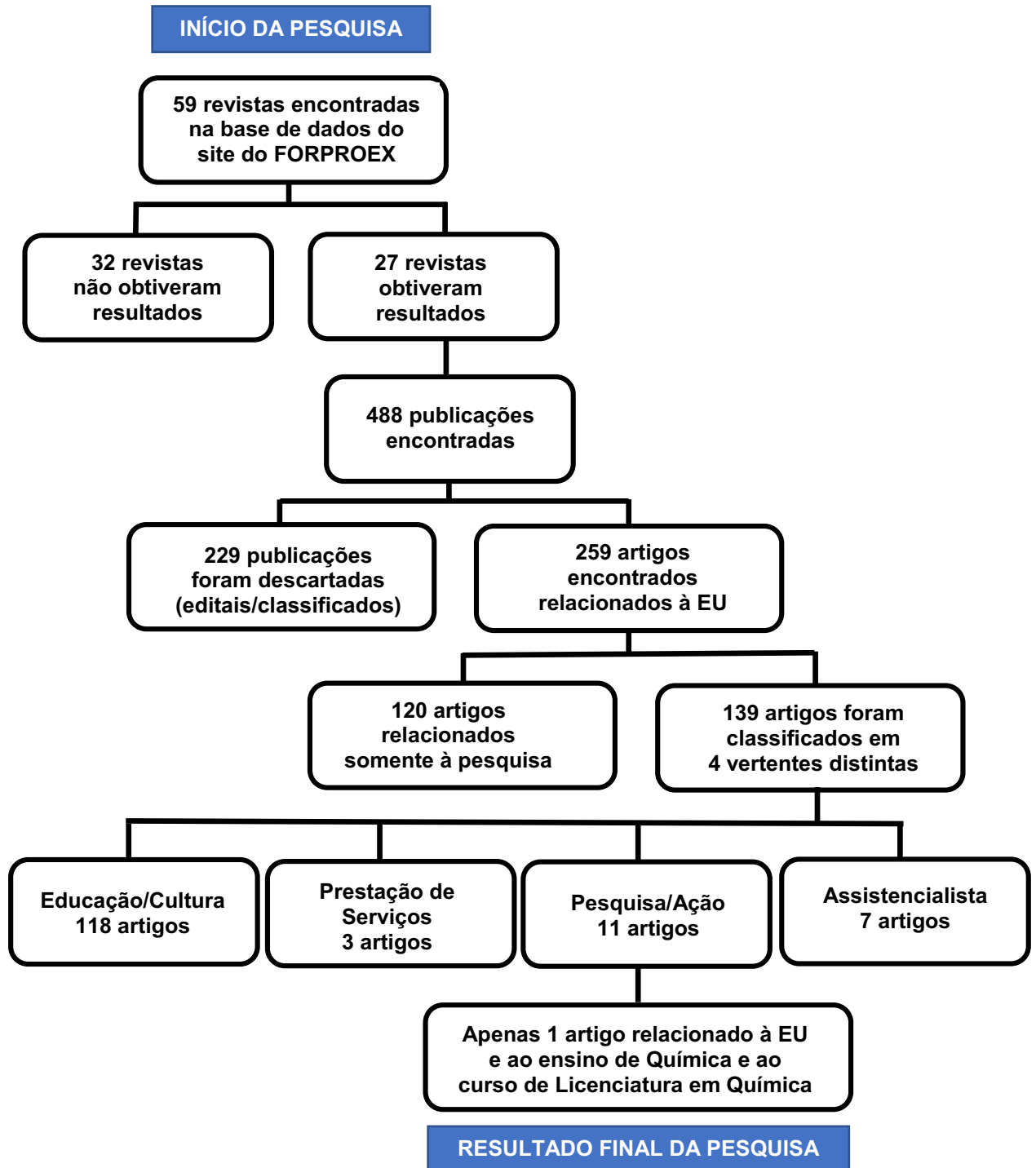
<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>VERTEENTE</b>
<b>Laboratório ambulante de química: instrumento de extensão universitária</b>	EDUCAÇÃO/CULTURA
<b>Oficinas para alunos do ensino médio uma estratégia de integração entre ensino de graduação e extensão na formação inicial de professores de Química</b>	EDUCAÇÃO/CULTURA
<b>Educação ambiental: uma alternativa de geração de renda doméstica no Centro Educativo Santa Clara – João Pessoa/PB</b>	PESQUISA/AÇÃO

Fonte: Autoria própria (2021)

Como podemos observar, dos três artigos que poderiam ter relação com a nossa temática, apenas o “Educação ambiental: uma alternativa de geração de renda doméstica no Centro Educativo Santa Clara – João Pessoa/PB” desempenha a função de socialização do conhecimento junto à comunidade externa, num processo de ação comunitária visando sua autonomia. O projeto desenvolvido, pretende promover a inclusão como também, ações sociais, aliadas ao fortalecimento da política de parcerias com instituições federais e as comunidades visando trazer a comunidade para dentro das instituições e assim, desenvolver ações conjuntas para a formação e capacitação, com o objetivo de reduzir a desigualdade social, trazendo conhecimento para os grupos e propostas de geração de renda, para que essas famílias tenham uma maior autonomia financeira e maior estabilidade social.

A seguir temos um fluxograma que nos mostra de maneira mais clara e objetiva os resultados obtidos durante todo o desenvolvimento da pesquisa:

Figura 5 – Fluxograma com resultados obtidos durante a pesquisa



Fonte: Autoria própria (2021)

Embora indissociáveis, como estabelece a norma, as instituições de ensino têm privilegiado o ensino e a pesquisa e os resultados da pesquisa deste trabalho vem

para comprovar isso. Uma coisa que devemos levar em consideração devido ao fato do grande número de artigos encontrados relacionados à pesquisa, é que esses artigos podem ter realmente ligação com EU, porém, durante a produção dos trabalhos acabam enfatizando demais a pesquisa e esquecem de citar o lado extensionista existente naquele trabalho.

Os resultados obtidos durante todo o processo, podemos identificar que nos dias de hoje, não se tem um papel claro de extensão nas Universidades. Entretanto, as normas trazem uma concepção que abrem um leque de oportunidades, fazendo com que a extensão seja vista como um trabalho de caráter transformador na formação do estudante.

## 6 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como proposta, discutir a respeito do número de produções nas revistas de extensão para a respeito da EU no Ensino de Química visando cumprir a legislação que abrange a implementação dela no currículo acadêmico das IES através de uma análise documental. Tendo em vista a necessidade de cumprimento da estratégia 12.7 do PNE (2014-2024), onde estabelece como meta a reserva de 10% do total de créditos dos currículos de graduação em programas e projetos de EU, a pesquisa indicou um número extremamente baixo de produções relacionadas.

Por meio de nossa pesquisa, podemos concluir que a maioria das instituições se dedica principalmente ao ensino e a pesquisa. Devemos lembrar que o tripé que sustenta o modelo de ensino educacional brasileiro é formado, além do ensino e da pesquisa, também pela extensão. A extensão, mesmo sendo considerada parte indissociável do tripé (ensino-pesquisa-extensão), não tem predominância nas ações propostas, segundo os dados encontrados nos periódicos qualificados no banco de dados da FORPROEX e há um número consideravelmente baixo de publicações que tenham realmente relação com a EU, e ainda mais baixo quando se trata da EU no ensino de química, apesar de existir um número considerável de revistas, porém, o que predomina nestas publicações são pesquisas e relatos de experiência.

A UE, ainda hoje, é caracterizada por uma situação quase extraordinária da qual muito poucos alunos podem se beneficiar, ou seja, não recebe o tratamento que deveria receber das instituições. Ela serve para estabelecer alguns parâmetros da formação do aluno, que se mostraram cruciais para o desenvolvimento acadêmico do aluno, permitindo um diálogo mais realista entre a prática e a teoria. Teoria, o que contribui para melhores resultados de aprendizagem e boa inserção no mercado de trabalho mercado e, acima de tudo, é a base do compromisso da universidade com a sociedade, torna-se um verdadeiro desafio para as IES.

O presente trabalho apresentou algumas limitações, no sentido de que o processo de curricularização da extensão ainda está em fase de implantação nas IES. Sendo assim, não foram encontradas literaturas específicas sobre a temática na área da Química, que pudessem contribuir de maneira significativa para nossa pesquisa. Ressalta-se a importância deste tópico para novas pesquisas, para maiores

informações que nortearão pesquisas futuras sobre o assunto e contribuirão para a inclusão da extensão nos currículos dos alunos, buscando apontar novas possibilidades para a inserção de atividades extensionistas em currículos de cursos de Licenciatura em Química, bem como acompanhar a implementação destas atividades, verificando qual a melhor maneira de introduzir a EU no currículo de um curso de Licenciatura em Química.

## REFERÊNCIAS

- ANDES-SN. **Proposta do ANDES-SN para a Universidade Brasileira**. Cadernos ANDES nº 2. 3. ed. atualizada e revisada. Brasília: ANDES-SN, 2003.
- ANDIFES. **Reforma Universitária**: proposta da ANDIFES para a reestruturação da educação superior no Brasil. Brasília: ANDIFES, jun. 2004.
- ANDRÉ, M. **Formação de professores: a constituição de um campo de estudos**. Revista Educação, Porto Alegre, v.33, n.3, p. 174-181, set./dez. 2010.
- ANTUNES, Ângela e PADILHA, Paulo Roberto. **Educação cidadã, educação integral: fundamentos e práticas**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010.
- ARAGÃO, Marta Genú Soares *et al.* Projeto político pedagógico para o curso de Educação Física: caminhos percorridos. In: **Anais do XI Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte**. Florianópolis - SC, 1999.
- BALDISSERA, L.; TONINI, C.; ZANON, K. M.; TEO, C. R. P. A. Uma experiência de educação nutricional no enquadre terapêutico da dependência química. **Revista Extensio**, Florianópolis – SC, vol. 6, n. 7, p. 150-160, JUL-2009.
- BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.
- BENEDETTI FILHO, E. Experimentação em química como processo motivador da ciência. **Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2011.
- BEZERRA, J. D. C.; LIRA, C. S.; ANDRADE, S. A.; SILVA, I. M.; SOUZA FILHO, J. S. Laboratório ambulante de química: instrumento de extensão universitária. **Revista Ciênc. Ext.** v.8, n.1, p.82-97, 2012.
- BEZERRA, M. L. R.; RIBEIRO, P. R. S.; SOUSA, A. A.; COSTA, A. I. S.; BATISTA, T. S. Diagnósticos de enfermagem conforme a teoria do autocuidado de Orem para pacientes em tratamento hemodialítico. **Rev. Ciênc. Ext.** V. 8, n.1, p.60-81, 2012.
- BONETTI, A.; CANTOS, G. A.; FRUTUOSO, J. T.; ROCHA, M. E. R. Atividades interdisciplinares e multiprofissionais relatos de experiência com participantes do programa de prevenção para doenças cardiovasculares. **Revista Extensio**, Florianópolis – SC, vol. 7, n. 10, p. 70-89, 2010.
- BORGES, H. S.; PAIVA, C. M. M. “Roda Vida”: extensão universitária sobre drogas no sistema prisional diferenciado. **Rev. Ciênc. Ext.** v.15, n.4, p.144-152, 2019.
- BOTOMÉ, S. P. **Pesquisa alienada e ensino alienante**: o equívoco da extensão universitária. Petrópolis: Vozes, 1996. 248 p.
- BOTOMÉ, S.P. **Extensão Universitária: Equívocos, Exigências, prioridades e Perspectivas para a Universidade**. In: Construção Conceitual da Extensão Universitária na América Latina 2001, p. 159-175.

BRASIL, Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação: **Lei (9394/96)**. Apresentação de Carlos Roberto Jamil Cury. Rio de Janeiro: DP & A, 2005.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais Meio ambiente. Secretaria de Educação Fundamental**, 2010, p.203

BRASIL, **Projeto Político Pedagógico, do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais do Noturno da UnB - Planaltina**, jan. 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Congresso Nacional, 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)> Acesso em: 25 de abril de 2021.

BRASIL. **Decreto n. 19.850 de 11 de abril de 1931a**. Cria o Conselho Nacional de Educação. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 5 de maio de 2021.

BRASIL. **Decreto n. 19.851 de 11 de abril de 1931b**. Estatuto da Universidade Brasileira. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/InfDoc/novoconteudo/legislacao/republica/Leis1931vl625p/pdf37.pdf>> Acesso em: 5 de abril de 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 252 de 28 de fevereiro de 1967**. Estabelece normas complementares ao Decreto-Lei n. 53 de 18 de novembro de 1966, e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1965-1988/del0252.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del0252.htm)> 20 de abril de 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 5.540 de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> Acesso em: 25 de abril de 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 53 de 18 de novembro de 1966**. Fixa princípios e normas de organização para as universidades federais e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)> 20 de abril de 2021.

BRASIL. **Formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 7 de maio de 2021.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Lei Federal n.º 10.172, de 9/01/2001. Brasília: MEC, 2001c.

BRASIL. **Plano Nacional de Extensão 1999-2001**. Disponível em: <<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>> Acesso em: 30 de abril de 2021.

BRASIL. **Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Estabelece as Diretrizes para a Extensão



na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 07 de maio de 2021.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC, SEF, 1998.

CARDOSO, P.; SOUZA, A. C. Análise do retorno sobre o investimento da implantação do sistema produtivo em filiais de uma indústria química de Santa Catarina. **Revista Cataventos**, Cruz Alta – RS, v. 12, n. 1, p. 1-12, JULHO, 2020.

CASSIANO, A. A. M.; GASPARETTO, O. O.; ARAÚJO, P. S.; LOPES, R. M. M. L. Implantação do programa 5s e capacitação em boas práticas de fabricação em uma fábrica de beneficiamento de Castanha de Caju. **Revista Caminho Aberto**, ano 5, n.8, pag. 77-82, Jan./Jul. 2018.

CATANI, Afrânio; OLIVEIRA, João. A Educação Superior. In: OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB**. São Paulo: Xamã, 2002.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al.* (Orgs.) **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHAVES, M.; GAMBOA, S. S. **Prática de ensino: formação profissional e emancipação**. Maceió: EDVFA, 2000.

COELHO, I. M. **Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade**. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR, C. A. da (Orgs.). **Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. p. 17 - 43.

CORRÊA, Edilson José. **Extensão Universitária: organização e sistematização / Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Ed. Coopemed. Belo Horizonte, 2007.

COSTA, M. T. *et al.* Estratégias educativas para a prevenção do uso e abuso de drogas no ensino médio: construindo projetos em parceria com universidade. **Interagir: pensando a extensão**, [S.l.], n. 25, p. 20-31, out. 2018.

CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade temporã: o ensino superior da colônia à era de Vargas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

DORNELLES, J. E. F.; ZEFA, E.; RÉGIS, C. S.; SANTOS, T. B.; SILVEIRA, C. M. S.; PORTELA, P. R. Restauo, conservação e atualização do acervo entomológico expográfico do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter processos e metodologias empregados. **Expressa Extensão**, Pelotas – RS, v. 23, n. 1, p. 92-103, JAN-ABR, 2018.

ENRICONE, Délcia. **Os desafios da pesquisa**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

FÁVERO, M. L. A.; SEGENREICH, S. C. D. **Universidades e centros universitários pós LDB/96: tendências e questões.** In: BITTAR, M.; OLIVEIRA, J. F.; MOROSINI, M. (Org.) Educação superior no Brasil: 10 anos pós-LDB. Brasília: INEP, 2008.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. **Produção e apropriação do conhecimento da universidade.** In: MOREIRA, Antônio Flávio B. (Org.). Conhecimento educacional e formação do professor: questões atuais. São Paulo, SP: Papirus, 1994. p. 53 a 70.

FERNANDES, M. C.; SILVA, L. M. S.; MACHADO, A. L. G.; MOREIRA, T. M. M. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**, v. 28, n 4., p. 169-193, jun 2012.

FORPROEX - FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária. Ilhéus: Editus, 2001.** (Coleção Extensão Universitária; v.1).

FORPROEX – FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária.** Manaus: AM, 2012.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS – FORPROEX. **I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras.** 05 nov. 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra. 16ª ed. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro.** Paz e Terra. 1978. 3aed.

FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Autores Associados - Cortez, 1989.

GARCIA, B. R. Z. **A contribuição da extensão universitária para a formação docente.** 2012. 115 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed São Paulo: Atlas, 2010.

GÓMEZ, P. A. **La escuela, encrucijada de culturas.** Revista Investigacion em la Escuela. Málaga. N 26, 1995.

GONÇALVES, N. G. Indissociabilidade entre ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Revista Perspectiva.** v.33, n.3, Florianópolis, 2015.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. **Cadernos Universitários: Estágio Supervisionado em Matemática I**. Canoas: Editora ULBRA, 2005.

Imperatore, J. L. R.; Imperatore, S. L. B. & Pedde, V. (2015). Curricularizar a extensão ou extensionalizar o currículo? Aportes teóricos e práticas de integração curricular da Extensão ante a estratégia 12.7 do PNE. **In: Colóquio Internacional de Gestão Universitária –CIGU**.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, V. L. S.; NUNES, J. F. S. Extensão na prática: a interação institucional com a sociedade. **Revista Caminho Aberto**, vol.01, vol. 6, n. 10, pag. 81-84, Jan./Jun. 2019.

MAGNANI, Ivetti. Ensino, pesquisa, extensão e a nova tipologia do ensino superior brasileiro. **In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 25., Caxambu, 2002. Anais. Caxambu: ANPEd, 2002.

MARTINS, Eliecília. **Extensão como componente curricular: oportunidade de formação integral e de solidariedade**. Goiânia, julho de 2008. Base de dados do Scielo. Disponível em: Base de dados so Scielo. Acesso em: 04 fev. 2021.

MATHEUS, C. E.; MORAES, A. J. de; BRIGANTE, J. O ensino da sustentabilidade: uma proposta pedagógica de sucesso em prática na USP. **Revista de Cultura e Extensão USP**, [S. l.], v. 11, n. supl., p. 42-58, 2014. DOI: 10.11606/issn.2316-9060.v11isupl.p42-58. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/84576>. Acesso em: 24 fev. 2021.

MAZZILLI, Sueli. **Ensino, Pesquisa e Extensão: uma associação contraditória**. Tese de Doutorado. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996.

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, P.S. **Extensão Universitária: Uma nova relação com a administração pública**. Extensão Universitária: ação comunitária em universidades brasileiras. São Paulo, v. 3, p. 29-44, 2002.

MENEZES, L. C. de. **Políticas de formação de professores: a universidade em questão**. In: LISITA, V. M. S. S. (Org.). Formação de professores: políticas, concepções e perspectivas. Goiânia: Alternativa, 2001. p. 35 - 41.

MOITA, F.M.G.; ANDRADE, F.C.B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, 2009, v. 14, n. 41, p. 269-393, 2009.

MORA-OSEJO, Luis Eduardo; BORDA, Orlando Fals. **A superação do eurocentrismo**. Enriquecimento do saber sistêmico e endógeno sobre nosso contexto tropical. **In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). Conhecimento prudente para uma vida decente**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 711-720.

MOREIRA, R. S. *et al.* Contribuições do ensino das Ciências Naturais e de Química para a promoção do consumo responsável – Grupo Quimicando com a Ciência. **Rev. Ciênc. Ext.** v.8, n.3, p.219-227, 2012.

MOTTA, Jorge França. O Papel da Universidade na Formação Social do Educador Reflexivo: Relendo o ensino e a pesquisa na sociedade tecnológica. **Revista Acervo**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 111-130, jul./dez. 2004.

NASCIMENTO, M. M.; KESTERING, C.; MOREIRA, S. R.; AMORIM, M. C. C. PET- Programa de educação tutorial estrutura e ações nas cidades de São Raimundo Nonato-PI, Juazeiro-BA e Petrolina-PE. **Revista Extensio**, Florianópolis – SC, vol. 12, n. 20, p. 2-20, 2015.

NASCIMENTO, S. G. S.; HANKE, D.; ÁVILA, M. R. BEURON, T. A. Porteiras abertas da Fazenda Escola Estância do Pampa Usos e Potencialidades para a Universidade e a Comunidade. **Revista Caminho Aberto**, ano 7, n. 12, pag. 69–72, jan/jun 2019.

NOVAIS CABRAL DE OLIVEIRA, C. V.; RIBEIRO TOSTA, M. de C.; RANDOW DE FREITAS, R. **CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA: CURRICULARIZATION OF UNIVERSITY EXTENSION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS**. Brazilian Journal of Production Engineering - BJPE, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 114–127, 2020.

PAIVA, A. C. de; TAFFAREL, C. N. Z. Profissionais da educação física e esportes: formação e prática – uma análise da produção acadêmica de 1996 a 2001. In: **Anais do XII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte**. Caxambu, outubro, 2001. CD-ROM.

PIVETTA, H.M.F.; BACKES, D.S.; CARPES, A.; BATTISTEL, A.L.H.; MARCHIORI, M. **Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária: em busca de uma integração efetiva**. Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 16, n. 31, p. 377-390, jul/dez, 2010.

PONSANO, E. H. G.; PINTO, M. F.; GRASSI, T. L. M.; AVANÇO, S. V.; LIMA, L. K. F. Capacitação de produtores rurais para a melhoria da qualidade do leite cru produzido na região de Araçatuba - SP. **Rev. Ciênc. Ext.** v.7, n.1, p.91, 2011.

PRADO, C. A.; GASPARINI, I.; PEREIRA, K.; VIEIRA, L. C.; VAZ, N. C. O. Laboratório virtual Dr. Fritz construção de um objeto de aprendizagem construtivista. **Anais do II Colóquio Luso-Brasileiro de Educação**. Vol. 1, pag, 459-471, ano 2016.

PREDON, F; DEL PINO, J. C. **Uma Análise Evolutiva de Modelos Didáticos de Intervenção Formativa**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 14, n.2, p. 237-254,2009. Associados às Concepções Didáticas de Futuros Professores de Química Envolvidos em um Processo. Arquivos do MUDI, v19, n1, p.1-10.

PUCCI, Bruno. **A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão**. Impulso: Piracicaba, 1991.

RAYS, Oswaldo Alonso. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. **Revista Cadernos de Educação Especial**, n. 21, p. 71- 85, 2003.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J. & GÜLLICH, R. I. C.; O ensino de ciências e a experimentação. **IX ENPED SUL – Seminário de pesquisa em educação da região sul – Caxias do Sul – RS**, 2012.

ROCHA, Leliane Aparecida Castro. **Projetos Interdisciplinares de Extensão Universitária: ações transformadoras**, Mogi das Cruzes: UBC, 2007. 84 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Braz Cubas. Programa de Pós-Graduação em Semiótica, Tecnologias de Informação e Educação. Mogi das Cruzes – SP.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima *et al.* Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação – Ciências Humanas e Sociais**, v.1, n. 16, Aracaju, mar. 2013.

SANTOS, B. S. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Marcos Pereira dos. Contributos da Extensão Universitária Brasileira à formação acadêmica docente e discente no século XXI: Um debate necessário. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, V. 6, nº1, p. 10-15, 2010.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Ano I, n. I, jul. 2009.

SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília, DF: MCT, 2001.

SERPENTINO, A. H.; CABRAL-COSTA, J. V.; SOUZA, R. R. de; JORGE, T. R.; EPIPHANIO, S.; GIAROLLA, J.; BORELLI, P. Interação entre Extensão, Ensino e Pesquisa: Experiência da Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia e Bioquímica. **Revista de Cultura e Extensão USP**, [S. l.], v. 17, p. 23-40, 2017. DOI: 10.11606/issn.2316-9060.v17i0p23-40. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/141924>. Acesso em: 24 fev. 2021.

SEVERINO, A.J. Competências técnica e sensibilidade ético-política: o desafio da formação de professores. **Cadernos FEDEP, São Paulo** n. 1, fev. 2002 (Fórum Estadual de Defesa da Escola Pública).

SILVA, M. V. S. *et al.* Educação ambiental: uma alternativa de geração de renda doméstica no Centro Educativo Santa Clara – João Pessoa/PB. **Revista Práxis: saberes da extensão**, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 64-73, nov. 2015.

SILVA, Maria das Graças. Universidade e sociedade: cenário da extensão universitária? *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23.*, Caxambu, 2000. *Anais*. Caxambu: ANPEd, 2000.

SILVA, R. R. DA; BAPTISTA, J. DE A.; GAUCHE, R. **Oficinas para alunos do ensino médio: uma estratégia de integração entre ensino de graduação e extensão na formação inicial de professores de Química**. Participação, n. 20, 26 set. 2012.

SOTO, F. R. M.; BITTENCOURT, D. O.; NEVES, A. M. Experiência da utilização de esterilizante químico associado com microchip para cães machos no município de Redenção da Serra-SP. **Rev. Ciênc. Ext.** v.7, n.1, p.16, 2011.

SOTO, F. R. M.; Fonseca, Y. S. K.; Risseto, M. R.; Arini, M. de L. B.; Marchette, D. S.; Camargo, C. C. Programa de saneamento da água de poços rasos de escolas públicas rurais do município de Ibiúna-SP. **Rev. Ciênc. Ext.** v.3, n.2, p.10, 2007.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária**. 1. ed. Campinas: Ed. Alínea, 2000. 138 p.

SOUSA, B. A.; ARRUDA, D. A. S.; JANUÁRIO, P. B. Oficinas como espaço de terapia ocupacional para idosos: relato de experiência. **Revista Práxis: saberes da extensão**, [S.l.], v. 4, n. 5, p. 23-32, fev. 2018. ISSN 2525-5355. Disponível em: <<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/praxis/article/view/731>>. Acesso em: 25 fev. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.18265/2318-23692016v4n5p23-32>.

SOUSA, M. V; FERNANDES, J. A. **Dificuldades de professores estagiários de Matemática e sua relação com a formação inicial**. Quadrante. Lisboa, p.91-113. 2004.

SOUZA, Celine. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias. Porto Alegre, ano 8, n. 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

SOUZA, G. C.; LUCA, A. G.; PLÁCIDO, R. L. QuimiCasa jogo didático para o ensino de química. **Anais do II Colóquio Luso-Brasileiro de Educação**. Vol. 1, pag, 707, ano 2016.

SOUZA, S. M. G. S. **A extensão universitária como um princípio de aprendizagem** - Prefácio. In: SÍVERES, Luiz (Org.). Brasília, DF: Liber Livro, 2013.

SUART JÚNIOR, J. B.; ZULIANI, S. R. Q. A. Extensão Universitária e Ensino de Ciências: gênese e problemática em tempos de curricularização. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019.

TOALDO, Olindo Antonio. **Extensão universitária: a dimensão humana da universidade**. Santa Maria: UFSM, 1977.

TUZIMOTO, P. A.; TRILHA, J. R.; TRILHA, R.; FERREIRA, V. B. N.; HEIDRICH, D. N. A construção da esperança no processo de reciclagem de óleo vegetal através da fabricação de sabões e sabonetes. **Revista Extensio**, Florianópolis – SC, n. 2, 2005.

VASCONCELOS, Maria Lúcia Marcondes Carvalho. **A formação do professor de 3º grau**. São Paulo: Pioneira, 1996.

VÁSQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

VENTORIM, S. **A formação do professor e a relação ensino e pesquisa no estágio supervisionado em Educação Física**. In: CAPARRÓZ, F. E. Educação Física Escolar: política, investigação e intervenção. v. 1. Vitória, ES: Proteoria, 2001.

VÉRAS, R. M.; SOUZA, G. B. Extensão universitária e atividade curricular em comunidade e em sociedade na Universidade Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, 7(2), 83-90, 2016.

VITTI, I.; ANDRADE, A. G. de. Precisamos falar sobre álcool e drogas nas universidades. **Revista de Cultura e Extensão USP**, [S. l.], v. 13, p. 11-17, 2015. DOI: 10.11606/issn.2316-9060.v13i0p11-17. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/98501>>. Acesso em 24 fev. 2021.

ZINKKE, I.; MARIN, C. B. M.; KUROSHIMA, K. N.; MATAREZI, J.; DERETTI, M.; COSTÓDIO, P. F. S. C.; FONSECA, T. P.; BORGES, J.; BRITZ, F. Experimentando o oceano a criança como agente multiplicador da preservação marinha. **Revista Extensio**, Florianópolis – SC, vol. 15, n. 31, p. 106-115, 2018.

**ANEXO A - Tabela de Revistas Encontradas**



	REVISTA	ENCONTRADOS	DOWNLOAD	OBSERVAÇÃO
1	Expressa Extensão	16	16	
2	Participação – Rev. do Decanato de Extensão da UnB	10	10	
3	Em Extensão	14	14	
4	Dialogos	Site não encontrado		
5	Revista Bras. de Extensão Universitária	18	18	
6	Extensio – Revista Eletrônica de Extensão	24	24	
7	Revista Ciência em Extensão	20	20	
8	Revista Conexão UEPG	23	23	
9	UDESC em Ação	135	133	2 eram apenas listas de avaliadores da revista
10	Extensão em Foco	6	6	
11	Revista de Cultura e Extensão	30	28	2 eram apenas uma apresentação
12	Revista Universo & Extensão	Arquivos não abrem		
13	Revista da Extensão	27	10	17 eram apenas classificados para o projeto extensão
14	Revista Extensão e Sociedade	3	3	
15	Revista Extensão	0	0	
16	Revista Extensão Em Ação	Site não abre		
17	Elo- Diálogos em Extensão	Site não abre		
18	Extramuros - Revista de Extensão da UNIVASF	6	6	
19	Raízes e Rumos	2	2	
20	Interfaces	1	1	

	REVISTA	ENCONTRADOS	DOWNLOAD	OBSERVAÇÃO
21	Vivências: Revista Eletrôn. de Extensão da URI			Site não abre
22	Extendere	0	0	Não encontrou nenhum resultado
23	Viver IFRS	13	13	
24	Caminho Aberto	10	10	
25	Extensão Tecnológica	19	0	Nenhum arquivo em PDF, apenas comunicados
26	Interagir: Pensando a Extensão	7	7	
27	Guará - Revista de Extensão	0	0	Não encontrou nenhum resultado
28	CATAVENTOS – Rev. de Extensão da Univ. de Cruz Alta	1	1	
29	Extensão & Comunidade			Apenas comunicados
30	Revista Intercâmbio	0	0	Não encontrou nenhum resultado
31	Experiência – Revista Científica de Extensão	3	3	
32	Revista Fluminense de Extensão Universitária			Quando clica em pesquisar, dá erro
33	Nexus	2	2	
34	Extensiva			Apenas editais
35	Revista de Extensão da UENF			Site não encontrado
36	Revista de Extensão EXTIFAL			Site não encontrado
37	Revista Extensão & Cidadania			Site não encontrado
38	Revista de Extensão Universitária da UFS			É preciso ter conta
39	Revista Realização			Site não encontrado
40	Revista Eletrônica Extensão Cidadã			Desativada

	<b>REVISTA</b>	<b>ENCONTRADOS</b>	<b>DOWNLOAD</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>
41	Cadernos de Extensão UFRR	18	0	Apenas editais
42	CCNExt - Revista de Extensão	Site não encontrado		
43	Revista de Extensão da Universidade de Taubaté	Erro		
44	EXTENSÃO EM REVISTA - Univ. Est. de Ciências da Saúde de Alagoas	Site não encontrado		
45	Revista Consciência Extensão	Erro		
46	Revista de extensão da AFISC	Site não encontrado		
47	Revista Publicação	1	1	
48	Extensão: cadernos da Pró-Reitoria de Extensão da PUC Minas	Site não encontrado		
49	Interação: ressignificando a extensão	50	0	Apenas editais
50	Extensão em Rede (ACAFE, 2003 – 2005)	Site não encontrado		
51	Desafio	Erro		
52	Revista de Extensão IFSULDEMINAS	17	0	Apenas editais
53	Revista "Capim Dourado: Diálogos em Extensão"	1	1	
54	Revista de Extensão & Cidadania	Site não encontrado		
55	Revista de Extensão Doctum Vitória	Site de outro país		
56	Revista Práxis: saberes da Extensão	7	7	
57	Revista Extensão	4	3	1 era apenas editorial
58	Revista EntreAções: diálogos em extensão	0	0	Não encontrou nenhum resultado
59	Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco	0	0	Não encontrou nenhum resultado