



Ciência, Tecnologia e Sociedade na Extensão Universitária: análise dos projetos extensionistas no campus Lagoa do Sino da UFSCar

Science, Technology, and Society in University Extension: Analysis of Extension Projects at UFSCar's Lagoa do Sino Campus

Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Extensión Universitaria: Análisis de los Proyectos de Extensión en el Campus Lagoa do Sino de la UFSCar

Joyce Fico Ramalhães de Souza

Universidade Federal do ABC
joyce.ficoramalhaes@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2470-4312>

Bruno Rafael Santos de Cerqueira

Universidade Federal do ABC
bruno.cerqueira@ufabc.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-2625-9788>

Resumo

A extensão universitária desempenha um papel essencial na interação entre universidade e sociedade, promovendo o desenvolvimento regional, o empoderamento das comunidades desfavorecidas e a adaptação às demandas contemporâneas. Este estudo investiga as atividades de extensão em um campus da Universidade Federal de São Carlos, situado em uma região agrícola com baixo Índice de Desenvolvimento Humano. A análise enfoca os projetos de extensão realizados entre 2014 e 2021, examinando suas áreas temáticas, características e integração com a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). A extensão universitária, historicamente centrada no modelo assistencialista, é analisada à luz das contribuições de Paulo Freire e da perspectiva CTS, visando traçar perspectivas para uma prática educativa mais participativa, inclusiva e transformadora. Os resultados revelam que, entre 2014 e 2021, o campus Lagoa do Sino registrou um total de 336 projetos de extensão, distribuídos em oito áreas temáticas. Observa-se que áreas como Ciências Agrárias e Multidisciplinar lideram em número de projetos, refletindo o contexto do campus. Uma parcela significativa de projetos que não incluem a comunidade local sugere a necessidade de fortalecer o compromisso da extensão com a sociedade. Evidencia-se que alguns projetos estão bastante alinhados aos princípios CTS e à visão de uma educação libertadora proposta por Freire, não sendo, contudo,



a norma. Essa reflexão aponta para a importância de uma visão extensionista verdadeiramente engajada e emancipatória, capaz de enfrentar os desafios reais da região e promover mudanças sociais significativas.

Palavras-chave: Alfabetização científica; Desenvolvimento regional; Extensão universitária rural; Inclusão social.

Abstract

University extension plays an essential role in the interaction between the university and society, promoting regional development, empowering disadvantaged communities, and adapting to contemporary demands. This study investigates extension activities at a campus of the Federal University of São Carlos, located in an agricultural region with a low Human Development Index. The analysis focuses on extension projects carried out between 2014 and 2021, examining their thematic areas, characteristics, and integration with the Science, Technology, and Society (STS) approach. University extension, historically centered on the welfare model, is analyzed in light of the contributions of Paulo Freire and the STS perspective, aiming to outline perspectives for a more participatory, inclusive, and transformative educational practice. The results reveal that between 2014 and 2021, the Lagoa do Sino campus recorded a total of 336 extension projects, distributed across eight thematic areas. It is observed that areas such as Agricultural Sciences and Multidisciplinary lead in the number of projects, reflecting the context of the campus. A significant portion of projects that do not involve the local community suggests the need to strengthen the extension's commitment to society. It is evident that some projects are closely aligned with STS principles and Freire's vision of liberating education, although this is not the norm. This reflection points to the importance of a truly engaged and emancipatory extension vision, capable of addressing the region's real challenges and promoting significant social changes.

Keywords: Scientific literacy; Regional development; Rural university extension; Social inclusion.

Resumen

La extensión universitaria desempeña un papel crucial en la interacción entre la universidad y la sociedad, promoviendo el desarrollo regional, el empoderamiento de comunidades desfavorecidas y la adaptación a las demandas contemporáneas. Este estudio examina las actividades de extensión en un campus de la Universidad Federal de São Carlos, ubicado en una región agrícola con un bajo Índice de Desarrollo Humano. Se analizan proyectos de extensión realizados entre 2014 y 2021, enfocándose en sus áreas temáticas, características e integración con el enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Se aborda la extensión universitaria desde una perspectiva históricamente asistencialista, contrastándola con las visiones de Paulo Freire y la perspectiva CTS, buscando una práctica educativa más participativa, inclusiva y transformadora. Los resultados muestran que entre 2014 y 2021, el campus Lagoa do Sino registró un total de 336 proyectos de extensión, distribuidos en ocho áreas temáticas. Se observa que áreas como Ciencias Agrícolas y Multidisciplinarias lideran en número de proyectos, reflejando el contexto del campus. La falta de proyectos que incluyan a la comunidad local señala la necesidad de fortalecer el compromiso de la extensión con la sociedad. Se evidencia que algunos proyectos están alineados con los



principios CTS y la visión de una educación liberadora propuesta por Freire, aunque no son la norma. Esta reflexión destaca la importancia de una visión extensionista genuinamente comprometida y emancipadora, capaz de abordar los desafíos reales de la región y promover cambios sociales significativos.

Palabras clave: Alfabetización científica; Desarrollo regional; Extensión universitaria rural; Inclusión social.

Introdução

Diversos pesquisadores têm investigado as atividades de extensão realizadas pelas universidades, com um foco especial naquelas localizadas em áreas rurais, com o objetivo de analisar o impacto dessas instituições na sociedade. Floriano et al. (2019) exploraram o papel da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como um agente impulsionador do desenvolvimento regional por meio de suas atividades de extensão. Amaro (2014) ressalta a importância da extensão universitária no empoderamento e transformação de comunidades desfavorecidas, enfatizando a necessidade de uma reflexão crítica sobre o propósito dessas atividades. Deus (2018) discute o futuro das universidades brasileiras e destaca a relevância das atividades de extensão para lidar com os desafios enfrentados por essas instituições, tais como currículos rígidos, descontentamento entre professores e estudantes, e a necessidade de dialogar com as demandas da sociedade.

Os estudos apresentados convergem ao evidenciar o papel crucial das atividades de extensão universitária na promoção do desenvolvimento regional, no empoderamento de comunidades desfavorecidas e na adaptação das universidades brasileiras aos desafios contemporâneos, destacando a necessidade de uma abordagem reflexiva e adaptativa. Nesse contexto, é relevante refletir sobre “[...] como a extensão universitária lida com a ciência e a tecnologia, considerando suas relações, consequências e respostas sociais” (Bazzo & Colombo, 2001, p. 93). Segundo Dagnino (2014), várias instituições, incluindo as universidades, ainda perpetuam a visão determinista da ciência e da tecnologia. O autor observa que a concepção da ciência como um produto socialmente construído ainda não é plenamente adotada pela comunidade acadêmica, ideia amplamente debatida, desde as décadas de 1960 e 1970, pelos estudiosos do campo CTS. Nesse sentido, é fundamental reconhecer os desafios que persistem e promover uma compreensão mais ampla e socialmente construída da ciência e da tecnologia.

Nesse cenário, é possível pensar que tal visão também deve ainda ser predominante na extensão universitária brasileira. Devemos, contudo, lembrar-nos de que nesses quase duzentos anos de ensino superior no Brasil, a extensão só surge reconhecida como aliada ao ensino e à pesquisa, através do princípio constitucional da indissociabilidade, no final do século XX (Santos, 1999). Apesar disso, em muitas universidades do Brasil, ainda se produz um conhecimento atrelado muito mais ao ensino e à pesquisa do que à extensão; ou seja, um conhecimento desligado das necessidades da sociedade e do cotidiano (Santos et al., 2016). E, de acordo com Chesani et al. (2017), essa tendência não seria exclusiva da universidade brasileira. Ao longo do século



XX, o conhecimento universitário foi predominantemente disciplinar, enfatizando uma produção descontextualizada em relação às premências das sociedades.

É inegável que a universidade desempenha um papel fundamental na sociedade, porém é importante reconhecer que essa relação é recíproca, uma vez que a sociedade também contribui significativamente para o desenvolvimento da universidade. Essa troca de conhecimentos é mediada pela extensão universitária. Para alcançar a construção de uma universidade verdadeiramente democrática, é imprescindível reconhecer e abraçar a complexidade do mundo em que estamos inseridos, conforme ressaltado por autores como Morin (2011), Fernandes et al. (2012), Gadotti (2017) e Moreira (2021). Incorporar a complexidade nos ambientes acadêmicos, fomentando a diversidade de perspectivas, é uma abordagem essencial para avançar em direção a um modelo de universidade mais inclusivo e democrático. Nesse contexto, a universidade se torna uma força motriz para a transformação social, pois possui o potencial, por meio de suas atividades, de promover melhorias significativas na qualidade de vida da sociedade.

Então, como viabilizar esse cenário? Como colocar a extensão em seu devido lugar de importância? Segundo Silva (2020), é preciso um compromisso efetivo dos gestores e da comunidade universitária para que esse pilar universitário possa atingir todo o seu potencial. Esse propósito precisa ser estabelecido desde a parte burocrática, nas documentações que regem a universidade, como o Plano de Desenvolvimento Institucional e o Regimento Geral da Extensão de cada Instituição de Ensino Superior, até às práticas das ações extensionistas. A proposta defendida por Dagnino (2009, 2019) parte do princípio formativo, contemplando uma educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) desde o ensino básico até o superior, eliminando a dificuldade tanto de alunos quanto de professores na compreensão das implicações sociais envolvidas na ciência e na tecnologia. Essa abordagem deve promover a discussão e a criação de tecnologias e modelos alternativos de desenvolvimento econômico, como as tecnologias sociais, a economia solidária e a tecnociência solidária.

Diante do papel crucial e multifacetado desempenhado pela extensão universitária e das questões apresentadas, este trabalho se propõe a analisar as atividades de extensão em um campus da Universidade Federal de São Carlos, especificamente o campus Lagoa do Sino, inaugurado em 2014 e situado em uma região predominantemente agrícola, na cidade de Buri, interior do estado de São Paulo, com um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano do Brasil. A pesquisa visa examinar as características das atividades extensionistas desenvolvidas ao longo da história do campus e sua integração com os aspectos da abordagem CTS. O objetivo deste estudo é analisar os projetos de extensão realizados no período de 2014 a 2021, com foco nas áreas temáticas, características gerais e relacionamento com a comunidade.



Extensão universitária libertadora em diálogo com Ciência, Tecnologia e Sociedade

A Constituição Federal brasileira de 1988 estabelece a indissociabilidade entre os três pilares da universidade: ensino, pesquisa e extensão. Nesse contexto, pode-se afirmar que a articulação entre os três pilares universitários rege a missão e o dever das instituições de ensino superior em nosso país. Contudo, segundo Farias et al. (2010), ainda persiste uma cultura dissociativa, o que fragiliza a formação integral dos universitários e limita o potencial de ação das instituições de ensino superior.

O ano de 1987 é relevante para a construção da extensão universitária no Brasil; pois neste ano instalou-se o Fórum Nacional de Pró-Reitores das Universidades Públicas Brasileiras, com a incumbência de articulação e definição de políticas acadêmicas de extensão (Rocha 2001; Carbonari, 2007). À época, definiu-se a extensão universitária como sendo “um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade” (Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão Universitária [FORPROEX], 2001, n. p.). Em 1998, o FORPROEX ressignifica mais uma vez a extensão, agora numa perspectiva cidadã, resumida em três pontos principais (Rocha 2001; Carbonari, 2007): 1. Função Acadêmica: fundamentada em bases teórico-metodológicas; 2. Função Social: de promover a organização social e a construção da cidadania; 3. Função Articuladora: do saber e do fazer e da universidade com a sociedade. Essa nova organização traz uma ideia pautada no respeito aos lugares em que a extensão pode transitar e, sobretudo, nos compromissos acadêmicos e sociais dos projetos.

À medida que as universidades foram se ampliando, também surgiram diferentes identidades a respeito de como a extensão se insere na missão das diferentes instituições. Em muitos casos, a extensão foi assumida como prestação de serviços de caráter assistencial, como um favor, como atividades realizadas sem nenhum viés de atender as demandas regionais ou integrar realmente a comunidade como também detentora do saber. Com o avanço das discussões, entraram em confronto paradigmas opostos de extensão universitária: um mais popular, que coloca as necessidades da população como pauta para o desenvolvimento de ações extensionistas, e outro mais assistencialista.

Um referencial importante para se pensar os novos rumos da extensão é Paulo Freire, em seu livro “Extensão ou Comunicação”, escrito em 1968 no Chile. O autor examina as práticas educativas do extensionista rural, geralmente um engenheiro agrônomo responsável por orientar os agricultores sobre técnicas agrícolas. Freire (1983), em sua análise, critica a abordagem dominadora da “extensão rural”, que impõe valores “modernos” aos agricultores considerados “arcaicos”. Em contrapartida, ele propõe a “comunicação” como uma prática educativa libertadora, na qual extensionistas e agricultores dialogam respeitando as diferentes culturas. Nesse diálogo, as diferenças são aceitas e não há dominação, invasão ou preconceitos.

Freire (1983) aponta que o fazer extensionista, onde existem protagonistas que dominam o conhecimento, não corresponde a uma educação que liberta, mas sim a um processo de persuasão,



de propaganda domesticadora. O autor adverte sobre a maneira unidirecional como as atividades são realizadas, onde de um lado há um sujeito ativo e de outro um passivo, estabelecendo uma relação de superioridade e inferioridade entre quem entrega e quem recebe o conteúdo. Dessa forma verticalizada e pautada na invasão cultural, a extensão se caracteriza como uma substituição de uma forma de conhecimento por outra (Serrano, 2012). Freire (1983) ainda aponta como esse processo “coisifica” quem está recebendo o conhecimento passivamente, negando-o como um ser que também se transforma no mundo. Assim, para o autor, essa maneira de fazer extensão é um erro, porque o conhecimento não pode ser transferido sem ocorrer uma ação e reflexão de todos os sujeitos envolvidos; não se pode depositar um conhecimento anulando o outro.

Faz-se necessário, portanto, trazer novas perspectivas para a extensão universitária, unindo-se a campos de pesquisa que vêm refletindo sobre a abordagem da Ciência, Tecnologia e Sociedade. Delizoicov (2005) apresenta uma discussão relevante sobre a abordagem comunicativa da extensão, ao examinar o papel da pesquisa em ensino de ciências como base para novas formas de pensar a extensão universitária. Nessa perspectiva, segundo Araújo Matos (2022) e Lopes (2023), a Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) emerge como uma perspectiva promissora que pode integrar a concepção de extensão à pesquisa em ensino de ciências. Sob uma abordagem abrangente, a educação CTS tem o potencial de abordar os processos de ensino, aprendizagem, inserção curricular, avaliação e formação de professores, bem como influenciar as políticas públicas educacionais e de ciência e tecnologia, priorizando a participação social.

Dentro do campo CTS, várias correntes procuram, de diferentes perspectivas, analisar os aspectos culturais, impactos ambientais e demandas dos diversos atores sociais envolvidos no desenvolvimento de novas tecnologias. Além disso, consideram as discrepâncias nos recursos humanos e financeiros entre os diferentes grupos sociais, visando estabelecer políticas científicas e tecnológicas adequadas a cada contexto específico (Velho, 2011).

Oliveira e Von Linsingen (2019) defendem uma perspectiva CTS latino-americana que aborde temas locais e promova a participação social diante da crise da ciência e tecnologia. Esta crise tem gerado diferentes efeitos, levando a questionamentos sobre a natureza do conhecimento científico-tecnológico e sua relevância social. O Pensamento Latino-Americano CTS, influenciado por Paulo Freire, concentra-se em questões de gênero, étnico-raciais e de classe, contribuindo para abordagens para as problemáticas sociais locais. Carvalho e Lopes (2021) defendem ainda a abordagem de questões éticas e morais no contexto do trabalho científico, destacando a necessidade de uma compreensão mais ampla da ciência como um processo histórico. Assim, a educação CTS torna-se fundamental para abordar essas questões e promover a mudança social.

Segundo Silva (2020), o conceito de extensão ainda é restrito a cursos de curta duração, palestras e outras atividades que não procuram estabelecer o vínculo com a comunidade regional. Nesse sentido, conforme apontado por Lopes (2023), uma perspectiva CTS tem o potencial de transcender os padrões convencionais de produção de conhecimento na extensão universitária, permitindo que diferentes saberes sejam reconhecidos e valorizados, independentemente de sua origem privilegiada ou crítica. Além disso, defendemos que esse olhar teórico ajuda a analisar, no âmbito desta pesquisa, os avanços, possibilidades e desafios do fazer extensionista.



Procedimentos metodológicos

Este estudo é qualitativo (Taylor & Bogdan, 1987) e, em termos metodológicos, adota uma abordagem exploratória, conforme definida por Gil (1996), cujo objetivo é fornecer uma compreensão mais aprofundada do problema em questão, tornando-o mais explícito. Além disso, emprega uma análise documental, também descrita por Gil (1996), como aquela que utiliza materiais ainda não submetidos a uma análise detalhada ou que podem ser reexaminados de acordo com os objetivos da pesquisa. Sá-Silva et al. (2009) classificam como um procedimento que emprega métodos e técnicas para coletar, compreender e analisar documentos de diversos tipos.

O estudo tem como foco os projetos extensionistas desenvolvidos no campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos, uma universidade criada no ano de 1968 e localizada no interior do estado de São Paulo. O campus, objeto de estudo, é o mais recente da instituição. A Fazenda Lagoa do Sino, doada para estabelecer o campus, está localizada na cidade de Buri, região sudoeste de São Paulo, próxima ao Vale do Ribeira. A região é predominantemente agrícola, com uma economia baseada em pequenos produtores e estabelecimentos agropecuários familiares. No entanto, os indicadores de IDH e PIB revelam que 35 municípios da região estão entre os mais pobres do estado, com deficiências significativas na educação.

A instalação do campus Lagoa do Sino teve um impacto positivo, aumentando a população local e impulsionando o comércio, especialmente o setor imobiliário. Atualmente, o campus oferece cinco cursos de graduação com foco nas práticas rurais. Além disso, a extensão universitária desempenha um papel crucial nesse processo, sendo vista como a principal ferramenta para alcançar o objetivo de desenvolvimento regional e social estabelecido com a doação da fazenda. Assim, o campus Lagoa do Sino representa uma oportunidade para transformar positivamente a região, oferecendo uma nova perspectiva para uma área do estado de São Paulo historicamente desfavorecida.

Os dados do estudo foram extraídos do portal Transparência da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), uma plataforma onde estão registrados os principais detalhes dos projetos de extensão cadastrados desde a inauguração do campus, incluindo títulos, resumos, público-alvo e períodos de atividades. Foi estabelecida a delimitação temporal de 2014, ano de inauguração do campus Lagoa do Sino, até 2021, ano anterior à coleta dos dados.

Foram obtidas informações a respeito dos seguintes elementos: ano de execução, período de realização, título, coordenador, grande área, área temática principal, público-alvo, período de realização e resumo da proposta. Os dados foram sistematizados, categorizados e analisados a partir de cinco focos de investigação: evolução ao longo do tempo, área temática, participantes do projeto, inclusão da comunidade e identificação de propostas que se alinham com uma Educação na perspectiva CTS.



Resultados e discussões

Entre os anos de 2014 - ano de início das atividades do campus - e o ano de 2021, foram cadastrados na plataforma de extensão da UFSCar, o campus Lagoa do Sino registrou 336 projetos de extensão. Os projetos são cadastrados em uma das oito grandes áreas que podem ser abordadas (Gráfico 1) e são desenvolvidos durante 1 ano, a contar da data de aprovação do mesmo, na região do Vale do Ribeira, contemplando a população local. É importante ressaltar que na análise dos documentos não fica claro quem pode coordenar um projeto de extensão, trazendo apenas a consideração de que as atividades de extensão são coordenadas pelo servidor proponente em conjunto ou não com outras instituições. O gráfico abaixo mostra a evolução da quantidade de projetos de extensão desenvolvidos no campus, iniciando-se com 2 projetos em 2014, atingindo seu pico em 2017, com 61 projetos cadastrados na plataforma, e finalizando 2021 com 40 projetos de extensão.

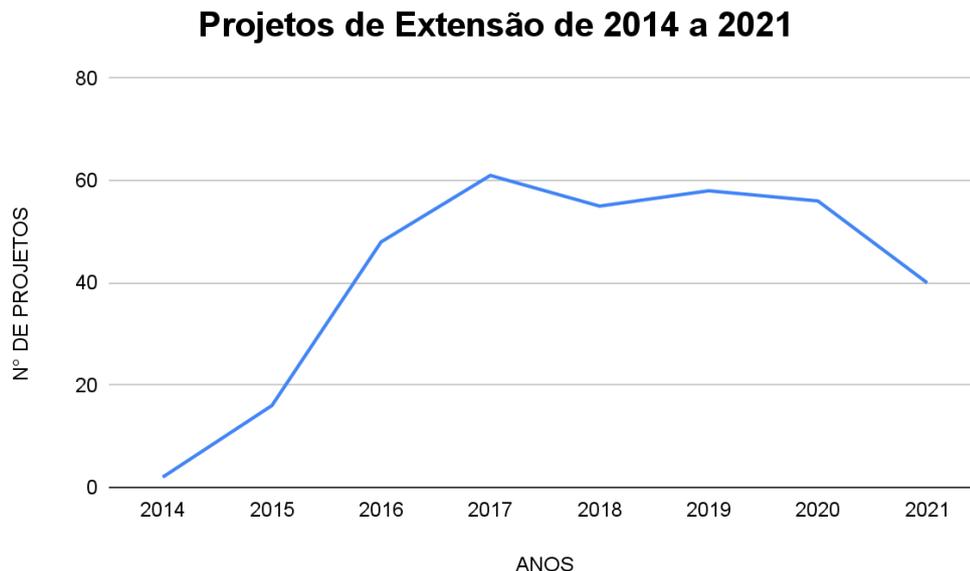


Gráfico 1. Projetos de Extensão na UFSCar Lagoa do Sino, entre os anos de 2014 a 2021

É fato que, em um cenário comum de evolução de um campus universitário, espera-se que o número de projetos de extensão acompanhe o crescimento. Contudo, os últimos 2 anos analisados não foram nada comuns, visto que o mundo deparou-se com uma pandemia, que desestabilizou a nossa sociedade de várias maneiras, e é compreensível que o número de projetos apresente uma queda entre os anos de 2020 e 2021, quando em nosso país enfrentávamos o



ápice da doença. Contudo, através dos dados, observa-se que houve uma pequena queda no ano de 2018, período cujo país passava por um ano eleitoral.

Ressalva-se, todavia, que há recomendações para que todas as ações extensionistas sejam registradas, porém, devemos considerar que devem haver muitas iniciativas que não seguem tais normativas, o que pode gerar dados sub-representados. Para além da questão dos registros, também devemos refletir sobre a formação e atuação docente no contexto extensionista universitário. Apesar da importância da extensão aqui já apresentada, da sua indissociabilidade em relação à pesquisa e ao ensino e do seu papel em conectar sociedade e universidade, infelizmente ela vem, historicamente, ocupando - na distribuição da carga docente - um local de inferioridade (Santos, 2016; Gadotti, 2017). A carga horária dos professores universitários, por exemplo, é ocupada, majoritariamente, com suas atividades de docência e pesquisa. Muitas vezes, quando há tempo de sobra, os docentes se ocupam com as atividades extensionistas. Assim, os projetos de extensão, por vezes, são vistos apenas como um apoio ao ensino e à pesquisa, e não como uma vivência indispensável para a formação universitária. Tal reflexão pode explicar os números que aqui encontramos.

Também foi realizada a categorização dos projetos de extensão com base em suas áreas temáticas. No total, foram identificadas oito grandes áreas: Ciências Agrárias, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais, Engenharias, Linguísticas, Letras e Artes, e Multidisciplinar. As áreas de Ciências Agrárias, com 79 projetos, e Multidisciplinares, com 87, lideram a lista, enquanto a área de Ciências da Saúde possui apenas 10 projetos. Isso é esperado, dado o contexto do campus, que está localizado em uma área predominantemente agrícola e oferece cursos relacionados a Ciências Agrárias. No entanto, é importante destacar que, de acordo com Chassot (2011), uma abordagem mais interdisciplinar é desejável, enfatizando a importância da alfabetização científica e a compreensão das implicações da ciência e da tecnologia. Abaixo, o Gráfico 2 mostra a relação de quantidade de projetos de extensão e sua grande área de abordagem.

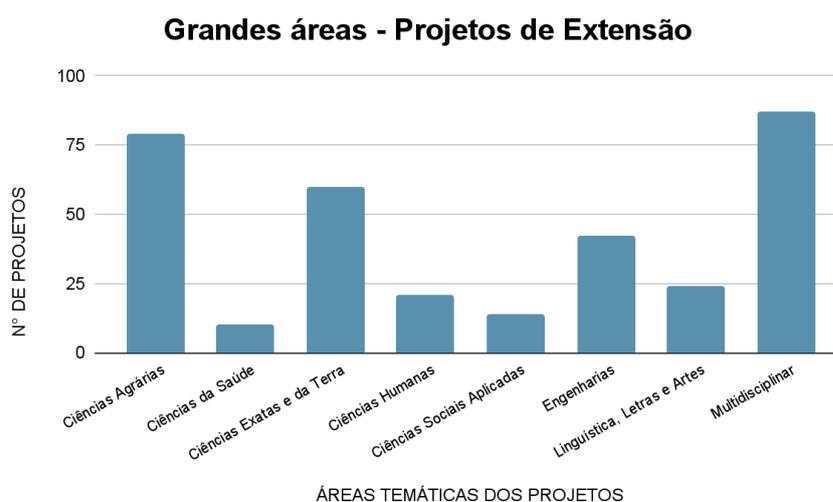


Gráfico 2. Grandes Áreas Temáticas dos Projetos de Extensão da UFSCar Lagoa do Sino

Conforme a definição proposta pela Política Nacional de Extensão Universitária, elaborada pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2010), “a extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar [...]”. Segundo Oliveira e Goulart (2015), a interdisciplinaridade implica na interação entre distintas áreas do saber, visando transcender as perspectivas generalistas e especializadas sobre a intrincada realidade social. Essa abordagem possibilita que a extensão universitária se concretize de maneira verdadeiramente transformadora, uma vez que, ao modificar a sociedade, também promove a transformação dos indivíduos.

O exposto se relaciona diretamente com a abordagem CTS, que representa um movimento de natureza interdisciplinar, evidenciando uma preocupação central com os aspectos sociais e ambientais relacionados às aplicações da ciência e tecnologia, ou seja, onde é preciso lidar com problemáticas que precisam ir além de conhecimentos fragmentados. Num cenário atual de rápidas transformações tecnológicas e crises socioambientais, há a necessidade premente de repensar a produção e construção do conhecimento. Portanto, é fundamental que a população seja preparada para serem cidadãos críticos, reflexivos, engajados e aptos a exercer sua cidadania plenamente, o que pode ser alcançado por meio das abordagens CTSA (Bazzo, 2001). Vemos, portanto, que pensar em projetos extensionistas que integrem as áreas temáticas poderia ser um avanço no contexto analisado.

Uma análise do público-alvo dos projetos revela que aproximadamente 23,5% dos projetos não incluem a comunidade local em sua descrição de público-alvo. Essa descoberta destaca a necessidade de reforçar o compromisso da extensão universitária com a comunidade local,



alinhando-se com os princípios de inclusão e integração da Ciência e Tecnologia, conforme sugerido por Bazzo (1998). Torna-se fundamental, contudo, analisar detalhadamente o conteúdo desses projetos a fim de identificar como eles se alinham com a comunidade do entorno. Matos e Zuin (2022) consideram a integração entre universidade e sociedade como um desafio crucial no campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). A extensão universitária e conceitos como tecnologia social, economia solidária e tecnociência solidária emergem como vias promissoras para a promoção da transformação social por meio do conhecimento gerado na academia.

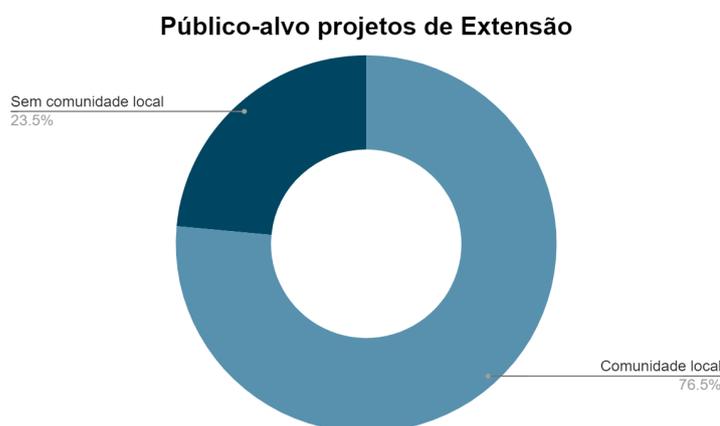


Gráfico 3. Público-alvo dos projetos de Extensão da UFSCar Lagoa do Sino, entre os anos de 2014 a 2020

Analisando em detalhes a parcela que não inclui a comunidade local (23,5%), nota-se que são ações destinadas a cursos de formação estudantil e eventos acadêmicos, como semanas temáticas de cada curso. Silva (2020) fala sobre a importância do público-alvo ser constituído pela população do entorno, para validar o conceito de extensão e cumprir visando a integração do conhecimento. Além disso, é importante que os projetos abracem sua comunidade local justamente para compreender outras demandas que a instituição de ensino consegue viabilizar para com a comunidade. Afinal, a extensão é uma prestação de serviço, a diferença é que ela é feita abandonando o anterior marco assistencialista. Essa reflexão, além de um exercício, representa uma necessidade para a expansão coerente da atividade extensionista aos arranjos territoriais da realidade da região, dialogando com sua população e suas necessidades, para não desvalorizar seu conhecimento popular.

Sobre esse ponto, Matos e Zuin (2022) destacam que mudanças sociais podem ser alcançadas por meio de práticas direcionadas aos problemas reais enfrentados pela população, através da colaboração entre diferentes formas de conhecimento: acadêmico, não acadêmico, saberes populares e saberes locais. Um dos principais desafios enfrentados pela universidade pública



brasileira é efetivamente fazer com que a ciência e a tecnologia produzidas em seu âmbito se conectem com a vida real das pessoas. Para o enfrentamento dessa questão, é imprescindível pensar nos ensinamentos de Freire (2014) a partir de sua proposta de educação libertadora baseada nos pilares do diálogo e da ação.

O diálogo, segundo o autor, é concebido como uma troca horizontal e libertadora, ao invés de um monólogo opressivo do educador sobre o educando, ou no nosso caso, entre os atores sociais envolvidos na prática extensionista. Através do diálogo, é possível estimular críticas e reflexões por meio de questionamentos. No contexto do diálogo, identificam-se dois elementos essenciais: os interlocutores, que incluem educadores e educandos, e o conteúdo discutido, que nunca deve estar dissociado da realidade dos educandos. A busca pela definição desse conteúdo inicia um processo de diálogo entre educadores e educandos, envolvendo a investigação do universo temático dos educandos ou o conjunto de temas geradores do conteúdo educacional. Assim, cabe a reflexão: É possível conceber uma extensão universitária voltada para mudanças da realidade local sem a inclusão da comunidade não acadêmica?

Nesse sentido, analisando sob a ótica CTS, alguns projetos se alinham com processos educativos e comunicacionais mais dialógicos e inclusivos, apesar de não ser a norma. Um exemplo disso é o projeto “Vivência agrônômica no manejo de cultivos agrícolas: Fazenda Lagoa do Sino”, no qual os estudantes aprendem com agricultores familiares locais sobre os processos agrícolas e sua interação com a região. Outro exemplo é o projeto “Preservação e multiplicação de colmeias de abelhas sem ferrão da espécie Jataí”, que envolve o desenvolvimento de protocolos de Ciência cidadã em parceria com escolas locais. Por fim, uma terceira proposta aborda questões sociais, políticas e ambientais relacionadas ao aproveitamento de partes não convencionais (PNC) de produtos vegetais, em colaboração com ONGs das cidades vizinhas. Em todos esses casos, observa-se a exploração de questões reais integradas à realidade das comunidades, por meio de uma abordagem integrativa da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, que respeita o conhecimento local.

Nesse aspecto, Dagnino (2014) defende um modelo de extensão universitária alinhado com a Educação CTS, reconhecendo também a urgência de adotar uma nova abordagem na construção e aplicação do conhecimento científico. As propostas delineadas pelo autor pressupõem a criação de conhecimentos que estejam em sintonia com os valores e necessidades reais dos grupos marginalizados pelo sistema capitalista. Esses conhecimentos são essenciais para impulsionar processos sustentáveis, autônomos e autogeridos, capazes de romper com o ciclo da desigualdade social. A relevância desse conhecimento reside na sua natureza coletiva, reunindo diversos atores, especialmente movimentos sociais e comunidades de pesquisa, juntamente com organizações não governamentais (ONGs) e entidades governamentais.

A análise das características dos projetos em contraponto às características regionais, somadas aos princípios do campus Lagoa do Sino, revelam que há um cenário favorável para o desenvolvimento de atividades extensionistas, com as propostas de interligação do campus com a comunidade regional em uma área de pequena extensão urbana, mas que ainda enfrenta desafios para sua implementação em uma perspectiva CTS. Entende-se que a extensão universitária pode resultar em uma mudança positiva da região, com possibilidade de promoção do desenvolvimento



regional e social, podendo se configurar como ferramenta principal dessa mudança. Contudo, é preciso lembrar-se dos apontamentos de Freire (1987): ninguém liberta ninguém, todos nós nos libertamos juntos, em comunhão. Daí a necessidade do diálogo, da conexão e da integralização dos saberes.

Em suma, o papel que a extensão ocupa no campus analisado é uma questão a ser enfrentada. Há avanços pontuais e individuais direcionados a uma abordagem integrada e interdisciplinar da ciência, tecnologia e sociedade, em diálogo com uma prática extensionista mais libertadora, mas há carência de reflexões sobre as singularidades da região. Além disso, falta um direcionamento ideológico a respeito das abordagens extensionistas a serem assumidas na instituição, de modo que suas missões sejam compartilhadas e atingidas com apoio da comunidade. Sem um propósito claro que possa estabelecer alguma continuidade em suas atividades, a prática da extensão acaba se dando em uma ação por ação, ou melhor, o fazer pelo fazer, resultando em uma relação com pouco significado para a população.

Conclusões

Este estudo examinou a extensão universitária em um campus da UFSCar, enfatizando a importância da inclusão da comunidade local como público-alvo. Foi observada a influência de fatores contextuais no crescimento e na distribuição dos projetos. Com relação à análise das ações extensionistas, percebe-se que a maioria das atividades extensionistas, mais de 75% delas, são desenvolvidas apresentando como público-alvo a comunidade regional, sendo os outros 25% restantes atividades voltadas para a comunidade acadêmica, caracterizando-se como cursos ou eventos temáticos direcionados para cada curso de graduação. Além disso, na Lagoa do Sino, além da significativa queda de registro das ações extensionistas em 2018, já mencionada anteriormente, há também uma queda entre os anos de 2020 e 2021, caracterizada pelas condições de pandemia enfrentadas no país e no mundo.

Isso nos faz retomar as missões estabelecidas para esse campus universitário, instalado em uma região com baixo índice de desenvolvimento humano e com poucos recursos. A extensão universitária foi posta no planejamento de instalação da universidade no local como uma das mais importantes metas; encarava-se esse pilar universitário como a forma de dialogar com a comunidade e identificar questões e desafios sociais a serem enfrentados. Faz sentido acolher práticas extensionistas que não se alinham com o acolhimento da comunidade? Há clareza de seus proponentes a respeito das missões institucionais e do que realmente é a extensão universitária? Será que práticas como essas fazem avançar para um modelo de extensão universitária que compreenda a construção do conhecimento científico e tecnológico como imerso em questões sociais?

Nesse sentido, em tempos de ataques a Paulo Freire em nosso país, é importante reforçar a importância de seus apontamentos e contribuições para o pensar e fazer no contexto da extensão rural. Além disso, sua própria crítica ao termo “extensão” como o ato de “estender”. O que



poderia ser entendido como uma relação entre detentores do saber e aqueles que necessitam de conhecimento, ou seja, uma prática alinhada com a ideia “bancária” de educação. Freire nos traz uma visão comunicativa e educativa da educação que se baseia na perspectiva da educação libertadora, ou seja, a extensão seria concebida como um processo contínuo de busca, no qual o ser humano é o agente que atua e modifica o mundo, alcançando uma compreensão genuína através da conscientização da realidade concreta. Essa crítica e possibilidades da extensão libertadora vêm sendo de alguma forma apropriadas pelo meio universitário, principalmente para se evitar vieses assistencialistas.

Embora não esteja presente na maioria dos projetos, há uma chamada para uma abordagem mais próxima da perspectiva CTS, destacando-se a necessidade de fortalecer o compromisso da extensão com a sociedade. No presente estudo, isso fica perceptível principalmente nos exemplos de projetos apresentados. São práticas que buscam compreender que a Universidade é relevante para a produção de conhecimento, mas que o outro, no caso específico, a comunidade da região de Buri, onde se localiza o campus analisado, também produz conhecimentos importantes e legítimos que devem ser levados em consideração para que, com as contribuições no âmbito acadêmico, a complexidade, problemáticas e realidades concretas do entorno possam ser percebidas e enfrentadas, ou seja, para ser instituída uma educação libertadora.

O presente estudo limita-se às informações registradas pelos proponentes em uma plataforma institucional, o que pode gerar distorções em relação ao que de fato acontece na prática; apesar disso, oferece apontamentos a respeito de como esses projetos extensionistas são pensados pelos proponentes, além de dados mais quantitativos a respeito da instalação da extensão universitária em um campus rural inaugurado recentemente. Outras pesquisas podem investigar mais profundamente a implementação de abordagens CTS na extensão universitária como missão institucional, explorando como essa perspectiva pode informar e enriquecer as práticas extensionistas. Além disso, seria relevante investigar estratégias para superar desafios como a falta de clareza sobre os objetivos da extensão e a tendência ao assistencialismo, visando promover uma extensão verdadeiramente engajada e emancipatória.

Contribuições dos autores

Conceptualização: Bruno Rafael Santos de Cerqueira e Joyce Fico Ramalhães de Souza; Metodologia: Bruno Rafael Santos de Cerqueira e Joyce Fico Ramalhães de Souza; Software: N/A (não aplicável); Validação: Bruno Rafael Santos de Cerqueira e Joyce Fico Ramalhães de Souza; Análise formal: Bruno Rafael Santos de Cerqueira e Joyce Fico Ramalhães de Souza; Investigação: Joyce Fico Ramalhães de Souza; Recursos: Bruno Rafael Santos de Cerqueira; Curadoria de dados: Joyce Fico Ramalhães de Souza; Escrita - Esboço original: Joyce Fico Ramalhães de Souza; Escrita - Revisão & Edição: Bruno Rafael Santos de Cerqueira; Visualização: Joyce Fico Ramalhães de Souza; Supervisão: Bruno Rafael Santos de Cerqueira; Gestão do projeto: Joyce Fico Ramalhães de Souza; Captação de financiamento: Bruno Rafael Santos de Cerqueira.



Agradecimentos

Agradecimentos à comunidade universitária do campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos pela participação na pesquisa, cujas contribuições são fundamentais para o avanço do conhecimento e desenvolvimento acadêmico.

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (UFABC – Código de Financiamento 001” (Portaria 206 de 04/09/2018).

Referências

- Amaro, S. (2014). Extensão universitária: conhecer, empoderar e mudar. *Raízes e Rumos*, 2(2), 153-167. <https://doi.org/10.9789/2317-7705.2014.v2i2.15>
- Araújo Matos, A. P., & Zuin, L. F. S. (2022). A tríade ensino-pesquisa-extensão nas universidades públicas brasileiras sob o olhar CTS. A perspectiva de Renato Dagnino sobre a relação universidade-sociedade. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 17(50), 65-83. <https://www.redalyc.org/journal/924/92474727004/html/>
- Bazzo, W. A. (1998). *Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da educação tecnológica*. Ed. da UFSC.
- Bazzo, W. A. & Colombo, C. R. (2001). Educação tecnológica contextualizada: ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro. *Revista de Ensino de Engenharia*, 20(1), 9-16.
- Carbonari, M. E. E., & Pereira, A. C. (2007). A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. *Revista de Educação*, 10(10), 23-28.
- Carvalho, T. R. D., & Lopes, N. C. (2021). Raças Humanas como uma Questão Sociocientífica (QSC): implicações na formação de professores de ciências. *Ciência & Educação* (Bauru), 27, 1-19. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210030>
- Chassot, A. (2011). *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação* (5ª ed). Ed. Unijuí.
- Chesani, F. H., Wachholz, L. B., de Oliveira, M. A. M., da Silva, C., Luz, M. E., Fabris, F. A., & Engel, B. (2017). A indissociabilidade entre a extensão, o ensino e a pesquisa: o tripé da universidade. *Revista Conexão UEPG*, 13(3), 452-461. <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.13.i3.0008>
- Dagnino, R. (2009). *Tecnologia social*. Ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: UNICAMP.
- Dagnino, R. (2014). *Tecnologia social*. Contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB.
- Dagnino, R. (2019). *Tecnociência solidária*. Um manual estratégico. Marília: Lutas Anticapital.
- Delizoicov, D. (2005). Resultados da pesquisa em Ensino de Ciências: comunicação ou extensão?. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 22(3), 364-378. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6376>
- Deus, S. D. F. B. (2018). A extensão universitária e o futuro da universidade. *Revista Espaço Pedagógico*, 25(3), 624-633. <https://doi.org/10.5335/rep.v25i3.8567>



- Farias, M. C. M., Soares, L. R., & Farias, M. M. (2010). Ensino, pesquisa e extensão: histórico, abordagem, conceitos e considerações. *Revista Em Extensão*, 9(1), 11-18. <https://doi.org/10.14393/REE-v9n12010-20564>
- Fernandes, M. C., Silva, L. M. S. D., Machado, A. L. G., & Moreira, T. M. M. (2012). University and university extension: the view of the residents from surrounding communities. *Educação em Revista*, 28, 169-194. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982012000400007>
- Floriano, M. D. P., Matta, I. B., Monteblanco, F. L., & Zuliani, A. L. B. (2019). Extensão universitária e desenvolvimento regional: uma discussão pela perspectiva da comunidade. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, 13(1), 22-44. <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17969>
- Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (2001). *Plano Nacional de Extensão Universitária*. Ilhéus: Editus.
- Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (2010). Regimento. (Aprovado em 26 de novembro de 2010). http://www.renex.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=18
- Freire, Paulo (1983). *Extensão ou comunicação?* (8ª. Ed). Editora Paz e Terra.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido* (17ª. Ed). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2014). *Educação como prática da liberdade*. Editora Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2017). *Extensão universitária: para quê*. Instituto Paulo Freire.
- Gil, A. C. (1996). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Lopes, N. C. (2023). Raça, classe e gênero na educação em ciência, tecnologia e sociedade: percursos e possibilidades formativas na extensão como comunicação. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 13(1), 38-52. <https://doi.org/10.30681/recs.v13i1.11702>
- Matos, A. P. A., & Zuin, L. F. S. (2022). A tríade ensino-pesquisa-extensão nas universidades públicas brasileiras sob o olhar CTS. A perspectiva de Renato Dagnino sobre a relação universidade-sociedade. CTS: *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 17(50), 65-83. <https://www.revistacts.net/wp-content/uploads/2022/07/03Matos.pdf>
- Moreira, L. M. (2021). Desafios da educação em ciências no ensino superior: articulações entre ensino, pesquisa e extensão universitária. *APEduC Revista-Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia*, 2(1), 85-100. <https://apeduc revista.utad.pt/index.php/apeduc/article/view/163>
- Morin, E. (2014). *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. Cortez Editora.
- Oliveira, F., & Goulart, P. M. (2015). Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. *Revista Ciência em Extensão*, 11(3), 8-27. https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1225
- Oliveira, M.C.D.; Von Linsingen, I. (2019) Educação CTS e implicações da ciência e tecnologia na educação: reflexões acerca da educação CTS latino-americana a partir do grupo de pesquisa DiCiTE da UFSC. In: Cassiani, S.; Von Linsingen, I. (Orgs.) Resistir, (Re)existir e (Re)inventar a educação científica e tecnológica. (pp. 178-193). Florianópolis: UFSC/CED/NUP.
- Rocha, R. M. G. (2001). A construção do conceito de extensão universitária na América Latina. In Nogueira, M. D. D. P., & Faria, D. S. D. *Construção conceitual da extensão universitária na América Latina*. (pp. 13-29). Brasília: Universidade de Brasília.
- Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. D., & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista brasileira de história & ciências sociais*, 1(1), 1-15. <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>



- Santos, B. S. (1989). Da ideia de Universidade à Universidade de ideias. *Revista crítica de ciências sociais*, (27-28), 11-62.
- Santos, J. H. S., Rocha, B. F., & Passaglio, K. T. (2016). Extensão universitária e formação no ensino superior. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 7(1), 23-28. <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2016v7i1.3087>
- Serrano, R. M. S. M. (2011). *Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire*. Extelar Grupo de pesquisa em extensão popular.
- Silva, W. P. (2020). Extensão universitária: um conceito em construção. *Revista Extensão & Sociedade*, 11(2). <https://doi.org/10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491>
- Velho, L. (2011). Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. *Sociologias*, 13(26), 128-153. <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/20008>.
- Taylor, S. & Bodgan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. La búsqueda de significados (1. ed.). Barcelona: Grupo Planeta.