



**ANA LUIZA COSTA ALVES**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FOMENTO ÀS  
TECNOLOGIAS SOCIAIS: A EXTENSÃO DA UFLA E DA  
UNIVASF**

**LAVRAS – MG**

**2021**

**ANA LUIZA COSTA ALVES**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FOMENTO ÀS TECNOLOGIAS SOCIAIS: AS  
EXTENSÃO DA UFLA E DA UNIVASF**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para a obtenção do título de Bacharel

Prof. Dr. José de Arimatéia Dias Valadão

**LAVRAS - MG  
2021**

**ANA LUIZA COSTA ALVES**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FOMENTO ÀS TECNOLOGIAS SOCIAIS: A  
EXTENSÃO DA UFLA E DA UNIVASF**

**UNIVERSITY EXTENSION AND PROMOTION OF SOCIAL TECHNOLOGIES:  
THE EXTENSION OF UFLA AND UNIVASF**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para a obtenção do título de Bacharel

APROVADA em 08 de junho de 2021.

Dr. José de Arimatéia Dias Valadão (UFLA)

Dr. José Raimundo Cordeiro Neto (UNIVASF)

Dra. Verônica Macário de Oliveira (UFCG)

Prof. Orientador

Dr. José de Arimatéia Dias Valadão

**LAVRAS - MG**

**2021**

## RESUMO

As universidades são capazes de impulsionar a transformação social propiciando a saída da sociedade de seu *status quo*. Nesse contexto, a extensão, indissociável do ensino e da pesquisa, demonstra ser o caminho de comunicação entre as universidades e setores da sociedade devido, principalmente, à sua característica dialógica. Concomitante à noção de extensão universitária interativa estão as características de Tecnologia Social (TS), ao passo que valorizam a participação dos sujeitos na transformação, prezam pelo contexto local e utilizam de recursos próprios e sustentáveis. A UFLA e a UNIVASF de forma interiorizada e voltada para o desenvolvimento regional, têm utilizado das suas políticas de extensão e quadro de pessoal para expandir cada vez mais sua função social. Assim, tem-se que o envolvimento dos atores sociais é a base para o desenvolvimento da tecnologia social que, por sua vez, é direcionada a solução de problemáticas de determinada comunidade ou organização e que atenda sua particularidade. Sendo assim, o trabalho busca levantar a compreensão da UFLA e da UNIVASF acerca da extensão universitária sob a ótica das tecnologias sociais, ou seja, analisar como a UFLA e a UNIVASF têm utilizado as concepções de extensão universitária para o estímulo ao desenvolvimento de tecnologias sociais. Para tanto foi realizado um estudo qualitativo, utilizando o método de análise de conteúdo, de caráter descritivo, adotando técnicas de pesquisa documental e entrevista narrativa. No final do trabalho foi identificada que tanto a UFLA quanto a UNIVASF consideram em grande medida aspectos de extensão em concordância com aspectos de tecnologias sociais e que a conformidade dos conceitos demonstra que cada universidade contempla uma atuação extensionista junto à produção de TS em focos diferentes. Conclui-se que a UFLA contribui para o desenvolvimento de TS, especialmente, por meio do seu olhar extensionista direcionado ao diálogo e às demandas da sociedade e que na UNIVASF isso se dá por meio da atuação da extensão voltada para a transformação da sociedade e para a disseminação de conhecimento.

**Palavras-chave:** Extensão universitária. Tecnologia Social. Universidade Federal de Lavras. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

## ABSTRACT

Universities are capable of driving social transformation by enabling society to leave its *status quo*. In this context, the extension, inseparable from teaching and research, proves to be the path of communication between universities and sectors of society due, mainly, to its dialogical characteristic. Concomitant with the notion of interactive university extension are the characteristics of Social Technology (TS) while they value the participation of subjects in the transformation, they value the local context and use their own and sustainable resources. UFLA and UNIVASF, internally and with a focus on regional development, have used their extension policies and staff to increasingly expand their social function. Thus, it is clear that the involvement of social actors is the basis for the development of social technology, which, in turn, aims at solving problems of a particular community or organization and that meets its particularity. Therefore, the work seeks to raise the understanding of UFLA and UNIVASF about university extension from the perspective of social technologies, that is, to analyze how UFLA and UNIVASF have used the concepts of university extension to stimulate the development of social technologies. To this end, a qualitative study was carried out, using the method of content analysis, of a described character, adopting techniques of documentary research and narrative interview. At the end of the work, it was identified that both UFLA and UNIVASF consider aspects of extension to a large extent in agreement with aspects of social technologies and that the conformity of the concepts demonstrates that each university contemplates an extension activity with the production of ST in different focuses. We conclude that UFLA contributes to the development of ST, especially, through its extensionist look directed at dialogue and the demands of society and that at UNIVASF this happens through the actions of extension aimed at the transformation of society and the dissemination of knowledge.

**Keywords:** University Extension. Social Technology. Federal University of Lavras. Federal University of the São Francisco Valley.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>38</b>
2.1 As concepções de extensão universitária .....	38
2.2 O surgimento da Tecnologia Social .....	43
2.3 A extensão universitária inserida na compreensão de tecnologias sociais .....	49
<b>3 CAMINHOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>53</b>
3.1 Caracterização da pesquisa .....	53
3.2 Coleta de dados .....	54
3.3 Análise dos dados .....	55
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
4.1 A perspectiva de extensão inserida na TS a partir dos documentos .....	57
4.2 A perspectiva de extensão inserida na TS a partir das narrativas .....	64
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>75</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As universidades brasileiras surgiram no século XX, por meio da criação da primeira universidade federal, do Rio de Janeiro, no ano de 1920. O primeiro marco de estruturação da educação superior brasileira se constituiu por meio do decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931, o qual regulamentou questões técnicas e administrativas de regimento das universidades. Segundo Gadotti (2017), foi um surgimento tardio e que veio a despertar compromisso social somente a partir de 1950 e 1960 dado a atuação dos movimentos sociais, principalmente pela participação da União Nacional dos Estudantes (UNE). A luta dos universitários nessa época se baseava na busca por um Projeto de Reforma Universitária adequado à realidade brasileira, estipulando a extensão como ponto central na educação superior visando a integração entre universidade e sociedade (BRASIL, 1995). O empenho para a transformação social e as relações mútuas de produção e transmissão de conhecimentos fazem parte do caráter da extensão universitária que se consolida com o passar dos tempos.

No período de Regime Militar, a UNE foi extinta e as instituições de ensino superior foram sujeitas ao controle ideológico (NOGUEIRA, 2013). Mesmo com os movimentos estudantis suprimidos, a ideia de democratização da educação ainda permanece no ideário dos estudantes, o que impulsionou o governo a atender as demandas levantadas por eles. Nessa época, especificamente em 1966, a extensão pôde ser vista por meio do Projeto Rondon, que possibilitou o contato dos estudantes de ensino superior com regiões rurais do País em situação de pobreza (GADOTTI, 2017). Para Rocha (1984), a institucionalização nacional da extensão universitária ocorreu, de fato, entre 1968 e 1976, por meio do surgimento da lei 5.540/68, dos Campi Avançados como estratégia de extensão, da Coordenação Nacional do Campus Avançado e Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTACs) e da disseminação de ideias extensionistas pelo Conselho de Reitores.

A partir de 1980, dado o processo de redemocratização do País, a dimensão de extensão ficou evidente, permitindo que as universidades brasileiras passassem a avaliar sua função, comprometimento e responsabilidade social com as classes menos favorecidas (NOGUEIRA, 2013). Em 1987, a criação do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, atual Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras (FORPROEX), foi momento decisivo para a extensão em termos de próximos avanços (GADOTTI, 2017). Logo após, a Constituição Federal de 1988 define que as dimensões pesquisa, ensino e extensão são indissociáveis, entendendo-se dessa forma que

para a análise de cada uma delas é necessário que se considere a visão de totalidade, tendo a universidade como a própria discussão de cada uma dessas dimensões.

Diante disso, Paula (2013) estabelece três etapas que envolvem o processo de instituição da extensão universitária em: anterior a 1964, entre 1964 e 1985 e pós-ditadura. A primeira etapa se caracteriza, segundo o autor, pela aproximação com o movimento das Reformas de Base, a segunda tem destaque na polarização pela emergência e demandas dos movimentos sociais urbanos e a terceira etapa caracteriza-se pela emergência de três novos grandes elencos de demandas, as decorrentes do avanço dos movimentos sociais urbanos e rurais, as que expressam a emergência de novos sujeitos e direitos, que ampliaram o conceito de cidadania e as demandas do setor produtivo nos campos da tecnologia e da prestação de serviços.

No período pós ditadura, o qual se estende à atualidade, a extensão passou a ser vista sob um novo olhar, como articuladora dentro do tripé ensino, pesquisa e extensão. Assim como as concepções de extensão universitária desenvolvidas pelo movimento estudantil, a temática foi incorporando caracterizações as quais prevalecem a universidade como precursora das práticas extensionistas (MELO NETO, 2003). Melo Neto (2003) considera que é necessário compreender a relação entre universidade e sociedade como produtora de conhecimentos e não apenas como mecanismo de troca de saberes populares e acadêmicos. Para o autor, a concepção extensionista, nesse sentido, transpõe uma dimensão que leva em consideração processos meramente relacionais.

Experiências elaboradas por meio do saber popular em articulação com os saberes acadêmicos e a capacidade de rompimento com a lógica contínua da produção de conhecimento científico fundamentam as iniciativas de Tecnologias Sociais (TS) por serem parte do enfrentamento de questões sociais (MACIEL; FERNANDES, 2011). Compreender a TS por meio da evidência de alguns de seus fundamentos como transformação social e a participação direta da população, facilita a interação entre os diferentes atores da sociedade que desenvolvem tecnologias sociais (ITS, 2007).

Foi lançada, em 2005, a Rede de Tecnologias Sociais (RTS), uma rede de atores que visa “ampliar a difusão e a reaplicação de tecnologias sociais possibilitando a inclusão social, a geração de trabalho e renda e a promoção do desenvolvimento local sustentável” (MACIEL; FERNANDES, 2011). O surgimento dessa rede foi impulsionado pela junção de diversos atores sociais que compartilhavam de uma preocupação com a crescente exclusão social, a precarização e informalização do trabalho (DAGNINO, 2010).

A heterogeneidade pode ser usada para explicar a difusão da TS no Brasil, mesmo que não seja uma base para a sua conceituação, ou seja, o conceito que vai do desenvolvimento de



tecnologias alternativas à Tecnologia Convencional (TC) às que se encaixam na “Economia Solidária” (DAGNINO, 2010). Considera-se marco para o surgimento da TS no Brasil, duas principais questões: dentro do movimento das Redes de Economia Solidária (RESs), a criação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs), atuantes em diversas universidades brasileiras e as empresas recuperadas, dos empreendimentos de autogestão (DAGNINO, 2010).

O processo de globalização unipolar, de favorecimento das grandes economias em detrimento dos países periféricos, agrava a desigualdade e acarreta um estilo predatório de desenvolvimento que, por sua vez, naturalmente, gera um cenário de preocupação com as bases tecnológicas para fins de recuperação da cidadania dos menos favorecidos, de fim da fragmentação social e do estrangulamento econômico para formação de um desenvolvimento que seja sustentável (DAGNINO, 2010). Nessa conjuntura, os atores das Redes de Tecnologia Social somam-se aos movimentos. Dagnino (2010) ressalta, por outro lado, que o ambiente econômico e tecnológico ocasionados pela difusão do neoliberalismo foram importantes no processo de elaboração do marco analítico-conceitual hoje dado à TS.

A emergência da TS introduz a Universidade como ator decisivo e imprescindível para seu fortalecimento, principalmente por meio das ações de extensão universitária que viabilizam a socialização do conhecimento (COELHO, 2011). O FORPROEX (2007), em suas diretrizes de extensão universitária, estabelece que a universidade e os diversos atores da sociedade devem se relacionar de forma a fomentar uma atuação transformadora que vise os interesses e necessidades da população juntamente à implementação do desenvolvimento regional e de políticas públicas.

As universidades, na década de 1990, passaram a ser questionadas de seu papel diante à sociedade no que tange sua relevância e utilidade (OLIVEIRA, 2013). Para tanto, Jorge, Oliveira e Ferreira (2016) consideram que a contribuição das universidades para o desenvolvimento social e econômico do País foi sendo moldada de acordo com programas e políticas de diferentes governos. Segundo os autores, as políticas públicas de expansão do ensino superior instituídas por meio do Programa Universidade para Todos (PROUNI), Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Extensão das Universidades Federais (REUNI), Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a reformulação do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), nos governos Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, atribuíram um papel social às universidades, visto o contexto regional em que foram inseridas, contribuindo com o desenvolvimento econômico pela utilização dos conhecimentos internos

na resolução de problemas de cunho econômico e social local, regional, nacional e internacionalmente.

Com a missão de fomentar o desenvolvimento da região em que está inserida, a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), criada em 2002 por meio da Lei nº 10.473, composta por oito estados do nordeste e o norte de Minas Gerais, atua na formação e capacitação de profissionais qualificados, na promoção de pesquisas e na integralização do ambiente acadêmico e a comunidade (UNIVASF, 2016). A instituição “intitulou-se como a primeira universidade brasileira a priorizar as atividades voltadas para o desenvolvimento regional” (JORGE; OLIVEIRA; FERREIRA, 2016).

Localizada no semiárido nordestino, a UNIVASF estabelece que a interação dialógica entre universidade e sociedade deve ser trabalhada de forma a superar o discurso da hegemonia acadêmica, uma marca ultrapassada de extensão, propondo uma ação de mão-dupla que visa a união com movimentos sociais de superação de desigualdades e de exclusão (UNIVASF, 2009).

Voltadas para o desenvolvimento da região, a extensão, pesquisa e inovação da UNIVASF por meio de termos científicos, materiais e culturais, visam a produção de conhecimentos, técnicas e inovações para uma boa formação cidadã (UNIVASF, 2012). A universidade trabalha no desenvolvimento de pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e na promoção da extensão universitária dentro da concepção da inserção regional, atuando nos múltiplos campi da região do semiárido nordestino. Para tanto, introduz-se que seja a temática da extensão “em favor do fortalecimento de relações com a comunidade” (UNIVASF, 2017).

No campo da extensão universitária, a UNIVASF desenvolve iniciativas que “representam o exercício de importante papel na dinamização de processos sociais de melhoria das condições de vida em comunidades socioeconomicamente vulneráveis (...)” (UNIVASF, 2016). Para isso, a universidade firma diversos acordos de cooperação técnica com organizações todos os anos, demonstrando dessa forma sua capacidade de inserção ativa no contexto socioeconômico de sua região (UNIVASF, 2016).

No sul do estado de Minas Gerais, a Universidade Feral de Lavras (UFLA), criada em 1994 nos termos da Lei 8.956, tem como missão principal a promoção e manutenção do ensino, pesquisa e extensão de maneira que dissemine com propriedade o conhecimento científico e tecnológico para a sociedade, bem como, se compromete a ser parte da formação de cidadãos competentes e comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade justa e democrática (UFLA, 2016).

A promoção da extensão universitária, para a UFLA, se dá junto da população e tem como objetivo a difusão dos avanços feitos pela universidade e dos benefícios que decorrentes

da produção relativa à cultura, pesquisa científica e tecnológica produzida pela instituição (UFLA, 1995). A universidade realiza a extensão com a intenção de integrar a sociedade com outros setores de atividades da instituição e, além disso, considera esse o pilar responsável por fortalecer as relações transformadoras entre essas esferas mediante o processo educacional, cultural, científico e desportivo (UFLA, 1995; UFLA, 2016)

Das ações de extensão desenvolvidas nas Universidades, cabe ressaltar que as instituições de ensino superior possuem autonomia constitucional, para realizar atividades que lhe são próprias, não visando seu exclusivo interesse, mas de interesse da sociedade (DURHAM, 1989). Além disso, os princípios que norteiam as universidades públicas são capazes de orientar ações para melhoria e desenvolvimento da sociedade.

Nesse sentido que este trabalho pretende discutir: quais são as aproximações entre as concepções de extensão universitária na UFLA e na UNIVASF e as características de tecnologias sociais? O objetivo do trabalho é analisar quais são as aproximações entre as concepções de extensão universitária na UFLA e na UNIVASF e as características de tecnologias sociais. Especificamente pretendemos caracterizar a perspectiva de extensão por meio dos documentos institucionais da UFLA e da UNIVASF; relacionar a extensão dos documentos às concepções de tecnologias sociais e; identificar as características das tecnologias sociais por meio de entrevistas acerca da extensão da UFLA e da UNIVASF.

Para fazer essa discussão, o trabalho possui, além dessa introdução, mais quatro seções. A próxima seção discute o referencial teórico, que aborda os conceitos de extensão universitária, tecnologia social e o embate entre as temáticas. A terceira seção apresenta a caracterização da pesquisa e indica como se deu a coleta e análise dos dados. A quarta seção versa sobre os objetos de análise e apresenta a análise de conteúdo com os dados coletados, a descrição, inferência e interpretação dos resultados. Ao final, estão as considerações finais desta pesquisa e as referências bibliográficas empregadas na construção deste trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 As concepções de extensão universitária**

A visão de extensão iniciada junto aos movimentos sociais é, para Melo Neto (2002), uma extensão entendida como forma de disseminação da cultura e integração entre sociedade e “povo” remetendo, dessa maneira, a um conceito de universidade como função “doadora” de conhecimento concomitantemente à imposição de uma sabedoria universitária a quem irá recebê-la. Na prática, a extensão é dada

[...] através do Teatro da UNE, dos Centros de Debates, Clubes de Estudo, Fóruns, Campanhas para a Criação de Bibliotecas nos Bairros, Agremiações Desportivas das Populações Pobres e, até Educação Política, com debates públicos, quando a temática era de interesse dos trabalhadores (MELO NETO, 2002, p. 10).

Outra atribuição dada a extensão universitária foi de um papel político que demonstrou como ela poderia atuar no controle social e político (MELO NETO, 2002). Mesmo com uma atuação pontual, a extensão teve uma concepção fortemente atrelada ao assistencialismo (GADOTTI, 2017).

Melo Neto (2001) afirma que, institucionalmente, a extensão firma-se na ideia de prestação de serviço dentro da vivência universitária. Para o autor, a efetivação da relação entre classes inferiores e universidade acontece por meio da oferta de cursos de extensão ou mesmo via serviços odontológicos e médicos.

Em uma reflexão semântica da palavra, Freire (1985) considera que a extensão se encontra em “campo associativo”, na qual há uma relação significativa com transmissão, entrega, doação, messianismo, mecanicismo, invasão cultural, manipulação etc. Diante disso, Nogueira (2013) analisa o sentido tratado por Paulo Freire como um movimento unilateral de se estender algo a alguém: aqueles que têm, estendem aos que não têm e aqueles que sabem estendem aos que não sabem.

Paula (2013) afirma que as ideias de Paulo Freire sobre o conceito de extensão estabeleceram como as mais significativas referências e práticas para o termo, imputando aos que quiserem continuar utilizá-lo a uma radical reconceitualização devido a incorporação essencial da perspectiva do autor. Dessa forma, essa concepção retrata que

De fato, as dificuldades conceituais e práticas da justa compreensão e implementação da extensão universitária decorrem, em grande parte, do fato de a extensão se colocar questões complexas, seja por suas implicações político-sociais, seja por exigir postura intelectual aberta à inter e à transdisciplinaridade, que valorize o diálogo e a alteridade (PAULA, 2013, p. 6).

Gadotti (2017) considera que a extensão universitária vem enfrentando duas principais vertentes: a assistencialista e a não assistencialista ou, dito de outra forma, uma prática extensionista e outra não extensionista. A primeira conceitua a extensão universitária como transmissão vertical do conhecimento, a qual a cultura e o saber popular são desconsiderados e as ações providas da universidade são levadas à sociedade, mas o contrário não acontece. A segunda vertente, de acordo com Gadotti (2017), relaciona a extensão como a comunicação de

saberes, colocando este conceito em uma ótica não assistencialista e ao mesmo tempo não extensionista, caminhando dessa forma em um paralelo às concepções de Paulo Freire que, por sua vez, propõe a substituição do conceito de extensão pelo de comunicação, fundamentando-se numa teoria do conhecimento dado ao como se aprende e como se produz conhecimento.

É importante conceituar a extensão universitária brasileira tanto em termos gerais quanto no quesito pesquisa e ensino (BRASIL,1985). Dentro disso, é expresso, por meio da Comissão Nacional para Reformulação da Educação Superior, que

No plano do ensino, têm sido desenvolvidos cursos e atividades similares para distintos segmentos sociais, dentro ou fora dos campi, cujos conteúdos são adaptados as variadas realidades e nos quais se busca a inovação das metodologias e técnicas de aprendizagem e comunicação. Na pesquisa, vêm sendo propostas investigações que ampliem o conhecimento das questões sociais e forneçam sugestões concretas de intervenção social. Tem sido enfatizada a necessidade de uma socialização crescente dos resultados (BRASIL, MEC, 1985, p. 30).

O I Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão de Universidades Públicas (FORPROEX) (1987) retrata a extensão por meio do princípio da sua indissociabilidade junto à pesquisa e ao ensino, proporcionando uma relação de transformação entre universidade e sociedade. O documento define a extensão como uma relação de reciprocidade, ou como uma “via de mão-dupla”, na qual a comunidade acadêmica tem na sociedade a oportunidade de praticar seu conhecimento acadêmico e em seu retorno à universidade, trarão um aprendizado acrescido àquele que foi levado.

Este fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados/acadêmico e popular, terá como consequência: a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; e a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade (BRASIL, MEC, 1987, p. 11).

A VIII edição do FORPROEX (1994) traz o conceito de cidadania, atrelado à concepção de extensão universitária. Para isso, considera que a universidade, como sujeito social, deve se inserir na sociedade desempenhando seu papel de produção e difusão da ciência, arte, tecnologia e cultura as quais compreendem um campo estratégico para a construção da cidadania (BRASIL, 1994).

Nesse caminho, o FORPROEX (2012) introduz à compreensão de extensão universitária a questão de justiça social e demanda por direitos. A iniciativa das universidades que assinam o documento materializa o compromisso de fazer da universidade pública ferramenta de

transformação social no sentido da justiça, solidariedade e democracia (FORPROEX, 2012). Acrescenta-se a essa ideia que,

Para que esses atores possam contribuir para a transformação social em direção à justiça, solidariedade e democracia, é preciso que eles tenham clareza dos problemas sociais sobre os quais pretendem atuar, do sentido e dos fins dessa atuação, do ‘arsenal’ analítico, teórico e conceitual a ser utilizado, das atividades a serem desenvolvidas e, por fim, da metodologia de avaliação dos resultados (ou produtos) da ação e, sempre que possível, de seus impactos sociais (BRASIL, MEC, 2012, p. 33).

A Política Nacional de Extensão Universitária apresenta ainda, dentro do tópico “Diretrizes para as ações de extensão universitária”, os princípios fundamentais que orientam as ações extensionistas em âmbito brasileiro, quais são: interação dialógica; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade Ensino – Pesquisa – Extensão; impacto na formação do estudante e; impacto na transformação social.

A extensão universitária brasileira se concretiza por meio de atividades extensionistas estabelecidas dentro do programa pedagógico dos cursos de cada universidade. A forma com que essas ações se apresentam variam entre as instituições de ensino superior (IES), dado que o princípio da autonomia universitária concede às universidades públicas liberdade de decisão sobre suas ações e programas de extensão universitária (FORPROEX, 2012).

É considerada atividade de extensão àquela que se manifesta de forma direta na comunidade externa às universidades e que possua vínculo com a formação do estudante (BRASIL, 2018). São identificadas por meio das modalidades:

**Programa** – entendido como conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, mostrando de forma indissociável o tripé: ensino, pesquisa e extensão. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado em tempos diferentes e de acordo com a necessidade da comunidade para a qual será oferecido. **Projeto** – ação processual contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado. O projeto pode estar vinculado a um programa ou ser registrado como projeto sem vínculo. **Curso** – ação pedagógica, de caráter teórico ou prático, presencial ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de oito horas e critérios de avaliação definidos. **Evento** – ação pedagógica que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e/ou tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade, em geral com carga horária pequena. **Prestação de serviços** – realização de trabalho oferecidos pelas instituições de ensino superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc). A prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem (DUARTE, 2014, p. 22).

Nesse escopo, o ensino deixa de se constituir essencialmente em sala de aula ou em quaisquer ambientes físicos e transita para que haja a troca de informações, dando ao conteúdo caráter multi, inter e transdisciplinar (RODRIGUES; PRATA; BATALHA; COSTA; NETO, 2013). A realização de atividades acadêmicas vistas a multi e a transdisciplinaridade, sob a ótica da extensão, possibilita a integração de áreas distintas do conhecimento evitando, dessa forma, a separação dos conhecimentos acadêmicos da realidade (DUARTE, 2014).

A percepção de programa pode ser entendida por meio de uma visão de eixo central e comum, o qual sustenta e apoia uma série de outras atividades de extensão (OLIVEIRA; GOULART, 2015). Com isso,

Os programas de extensão caracterizam-se ainda pelo seu caráter orgânico institucional, a consonância com a missão institucional de forma a contribuir para sua consolidação, a orientação para um objetivo comum que atenda a uma demanda social, a articulação entre diferentes setores da universidade e sua comunidade acadêmica e um prazo de execução de médio e longo prazo (OLIVEIRA; GOULART, 2015, p. 20).

Ainda que os programas de extensão possuam uma centralidade dentro da compreensão das modalidades extensionistas, os projetos podem se estabelecer ligados ou não a algum deles, respeitando a decisão de cada universidade. Oliveira e Goulart (2015) consideram que para elaboração de um projeto extensionista é necessário que sejam contempladas quatro dimensões básicas: a articulação com o ensino, a previsão de ações de pesquisa, a colaboração na transformação social e a consideração do conhecimento socialmente adquirido com vistas ao desenvolvimento de organizações e movimentos populares.

A premissa dos projetos de extensão não está em resolver problemas da comunidade externa mediante o que se sabe e o que se pode estritamente fazer por ela, pois dessa forma a extensão se legitima em uma prática assistencialista dado que comunidade se torna sua dependente (CALIPO, 2006).

Já na compreensão de cursos e eventos, há uma relação de interdependência. A parcela de carga teórica e prática dentro desses conceitos é determinante nessa diferenciação. Os cursos consideram em sua maioria a carga prática para fins de formulação de conhecimento, tendo como função a capacitação, atualização, aperfeiçoamento e o treinamento. Nos eventos, o conhecimento é repassado em apresentações ou demonstrações públicas, destacando como ações fins os congressos, seminários, ciclo de debates, exposições, espetáculos, eventos esportivos, festivais e campanhas (OLIVEIRA; GOULART, 2015).

Na prestação de serviços, a Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012) reforça como princípio norteador,

A prestação de serviços deve ser produto de interesse acadêmico, científico, filosófico, tecnológico e artístico do Ensino, Pesquisa e Extensão, devendo ser encarada como um trabalho social, ou seja, ação deliberada que se constitui a partir e sobre a realidade objetiva, produzindo conhecimentos que visem à transformação social (FORPROEX, 2012, p. 59).

Compreende como prestação de serviços, atividades ou serviços de cunho profissional, desenvolvidos pela universidade para atendimento de demandas sociais, seja de pessoas físicas ou jurídicas (OLIVEIRA; GOULART, 2015). Dos serviços que a universidade oferece à sociedade, são caracterizadas aquelas que envolvem atendimento ao público em espaços de cultura, ciência e tecnologia, serviços classificados como eventuais (consultorias, assessoria e curadorias), atividades de propriedade intelectual (depósito de patentes e modelos de utilidades, registro de marcas e softwares, contratos de transferência de tecnologia e registro de direitos autorais), exames e laudos médicos, atendimento jurídico e judicial e serviços que envolvam o atendimento em saúde humana e animal (FORPROEX, 2007).

Tais ações extensionistas são classificadas por área temática e linha de extensão. Sousa e Meirelles (2013) identificam as áreas temáticas como: Comunicação; Cultura; Direitos Humanos e Justiça; Educação; Meio Ambiente; Saúde; Tecnologia e Produção e; Trabalho. Para os autores, as linhas de extensão representam a nucleação das ações extensionistas, ou seja, são de extrema importância para a indução ao agrupamento em projetos que se assemelham em programas.

Contudo, apesar de determinar o vínculo entre universidade e sociedade e mesmo que como parte da formação educacional universitária e indispensável ao pensar e agir acadêmico, a extensão consiste em um fato que ainda não atingiu um definitivo consenso conceitual tendo como multivariadas suas compreensões, esclarecimentos e realizações nas numerosas instituições de ensino superior do país (LAMY, 2013).

## **2.2 O surgimento da Tecnologia Social**

As transformações da sociedade são inerentes ao surgimento das demandas sociais, seja em termos de problemas ambientais, tomada de consciência de questões éticas por intelectuais ou pela necessidade de envolvimento da população em pautas políticas. O movimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade surge em meados de 1970 como forma de provocar uma visão



crítica ao cidadão sobre o lugar que vive e, sobretudo, para impulsionar a transformação positiva desta realidade (VAZ; FAGUNDES; PINHEIRO, 2009).

Segundo Colombo e Fetz (2017), nos Estados Unidos a CTS surge em torno da década de 1960, expandindo rapidamente para Europa e América Latina, apresentando como fatores facilitadores as mudanças da ciência, o desenvolvimento da tecnologia e o impacto disso na sociedade. Para os autores, a presença desse movimento no Brasil ainda é recente e, portanto, demonstra grande dificuldade de conceituação. Neste ponto, o obstáculo está na própria terminologia do conteúdo que compõe a CTS, ou seja, pela definição do que é ciência e tecnologia.

A ciência é vista, de forma convencional, como um empreendimento autônomo e neutro, que tem como base a racionalidade e isenta de influências externas (SILVEIRA; BAZZO, 2006). Chibeni (2001) acredita que há uma crença generalizada de que o conhecimento proporcionado pela ciência está em um patamar acima daquele que é gerado pelas relações sociais e os classifica, dessa forma, em métodos, teorias, produtos e demais técnicas aprovadas cientificamente.

Segundo Dagnino (2014), a ciência não trabalha com problemas de natureza individual, determinados pela curiosidade do cientista, mas sim com questões que abarquem a sociedade como um todo. A concepção de ciência criticada pelo autor é a que se dá como dominante, produzida com respaldo no capitalismo e que, dessa forma, tende a inibir a mudança social.

Em uma associação direta e indissociável ao conhecimento científico, a tecnologia hoje é compreendida como o conhecimento que possibilita o controle e a modificação do mundo (SANTOS; MORTIMER, 2002). Vista dessa forma, Santos e Mortimer (2002) consideram que a tecnologia possa vir a ser reduzida a um nível técnico, mas que por meio do reconhecimento de seus aspectos organizacionais e culturais é possível perceber sua dependência dos sistemas sócio-políticos, dos valores e da cultura que está inserida. Dada essa compreensão, por parte da população, é que ficam claras as interferências das tecnologias e as possibilidades de atuação dos cidadãos nesse sentido.

Segundo Rocha (2003), a classificação de tecnologias deve estar baseada acima de tudo na relação que elas possuem com a sociedade, ou seja, devem ter coerência com a realidade da comunidade, visto que as oportunidades de cada população se diferenciam pela distribuição assimétrica de poder social. Para o autor, a consciência das implicações, oportunidades e alternativas da tecnologia em um contexto social diz respeito a como ocorrem as relações sociais, econômicas e de meio ambiente.

A tecnologia remete à junção de técnicas e métodos, produtos e processos que são utilizados para aplicação do conhecimento na transformação social e do próprio indivíduo (ITS, 2007). A aplicação do complemento “social” à tecnologia confere a esse conjunto de conhecimentos, processos e métodos o dever de dar suporte à sociedade no que se refere efetivação e expansão de direitos, bem como o desenvolvimento social (MACIEL; FERNANDES, 2011).

Partindo do pressuposto de que as tecnologias interferem cada qual a sua maneira na sociedade, é importante traçar os caminhos que levam à compreensão de Tecnologia Social (TS). Dagnino (2010) considera que há duas maneiras de chegar ao conceito de TS: definindo-a em contraposição às Tecnologia Convencional (TC) ou recorrendo ao movimento de Tecnologia Apropriada (TA).

A Tecnologia Convencional é a tecnologia desenvolvida e utilizada pelo setor privado (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004). É uma tecnologia que poupa mais mão de obra do que é adequado, ou seja, ela maximiza a sua produtividade em cima da mão de obra ocupada, pois o lucro das empresas depende disso (DAGNINO, 2010). Outrossim, a TC está estreitamente relacionada ao sistema capitalista, dado que tem como objetivo principal o acúmulo de capital e tendência a substituição do trabalho humano pelo emprego desta tecnologia (SHINKAWA; MENEGHETTI, 2012).

Esse modelo “supõe que à pesquisa científica, segue-se a tecnológica e que a tecnologia traz o desenvolvimento econômico e depois o desenvolvimento social” (BAUMGARTEN, 2006, p. 2). Baumgarten (2006) considera que estão incorporados às tecnologias convencionais pressupostos voltados para uma busca constante pela eficiência tecnológica que, por sua vez, determina o avanço ou atraso das sociedades em parâmetros de sofisticação tecnológica.

A TS objetiva reverter a lógica capitalista imposta pela TC (DAGNINO, 2010). Para isso, em contraposição, Dagnino (2010) estabelece as seguintes características das tecnologias sociais:

- 1) ser adaptada a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; 2) não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; 3) ser orientada para a satisfação das necessidades humanas (produção de valores de uso – “o mundo não é uma mercadoria, tal como nos informa o lema do Fórum Social Mundial”); 4) incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5) ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas (DAGNINO, 2010, p. 114-115).

Ao passo que a tecnologia convencional “é funcional para a grande corporação (em especial para as grandes empresas multinacionais), a tecnologia social aponta para a produção coletiva e não mercadológica” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 19).

Em uma tentativa de diferenciar as tecnologias das chamadas convencionais, surge em 1970 o movimento da Tecnologia Apropriada (FONSECA, 2014). Dagnino (2014) afirma que esse movimento indicava que a incapacidade de geração de emprego e renda na medida necessária era resultado da utilização de tecnologias convencionais. Segundo o autor, a TA se contrapôs à ideia de que a absorção pelo polo de modernização das áreas atrasadas deveria ser por meio da utilização de tecnologias convencionais, porém ao mesmo tempo colocava as necessidades dessas áreas como objeto de aplicação de tecnologias alternativas, com maior intensidade de trabalho.

Os grupos que mobilizaram o movimento da TA tinham como objetivo central a minimização da pobreza em países do terceiro mundo, porém a atenção dada às questões ambientais e às fontes alternativas de energia ficou evidente (NOVAES; DIAS, 2009). As compreensões de tecnologia apropriada surgiram pela “diferenciação à tecnologia convencional em função da percepção de que esta não tinha conseguido resolver e inclusive poderiam agravar os problemas sociais e ambientais” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 22). A visão do movimento foi baseada em um modelo de oferta linear, o qual

[...] supunha que o conhecimento pudesse ser “ofertado” por uns e “demandado” por outros, sem o envolvimento dos atores sociais interessados na concepção da tecnologia. [...] o desenvolvimento social seria obtido a partir da pesquisa científica, e o meio acadêmico seria o lócus ideal para o início daquele processo virtuoso. Em seguida, viria o desenvolvimento tecnológico, que levaria à inovação, que traria por consequência o desenvolvimento econômico e, como decorrência “natural”, o desenvolvimento social (FONSECA, 2014, p. 74).

Segundo Rodrigues e Barbieri (2008), o papel das tecnologias apropriadas se insere na questão do crescimento dos países pobres no sentido de amenizar a pobreza por meio de tecnologia de baixo impacto, porém, com a manutenção da exploração de recursos naturais dos países não desenvolvidos a fim de sustentar o consumo fora de sua localidade. Atribui-se à TA

[...] baixo investimento por posto de trabalho, baixo capital investido por unidade produzida, potencial de geração de empregos, simplicidade organizacional, pequena escala de produção, alto grau de adaptabilidade ao ambiente sociocultural, auto-suficiência local e regional, economia no uso de recursos naturais, preferência pelo uso de recursos renováveis e controle social (RODRIGUES; BARBIERI, 2008, p. 1072).

De acordo com Dagnino, Brandão, Novaes (2004), a TA era vista como capaz de evitar prejuízos sociais causados pela TC e meio para diminuir a dependência de tecnologia dos países periféricos de seus habituais fornecedores. Na TA, a falta de aplicabilidade do modelo “oferta e demanda” para tratar sobre “produto” do conhecimento induz a uma proposta de perspectiva que se baseie na interação dos atores no âmbito de um processo de inovação, dando a palavra inovação uma concepção social, alinhada a visão de TS (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004).

As melhorias proporcionadas pelo movimento da TA foram muito “positivos e inspiram em muitos níveis as práticas atuais relacionadas à Tecnologia Social – expressão que ganha força a partir de meados da década de 1990” (ITS, 2007, p. 28). A definição de tecnologia social (TS) supera a noção de “transferência de tecnologia” advinda da TA ao passo que estabelece como centro de suas práticas a participação direta dos atores sociais para o desenvolvimento tecnológico (ITS, 2007).

A Tecnologia Social é caracterizada por “produtos, técnicas ou metodologias, reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social” (OTTERLOO, 2014, p. 21). São TS aquelas tecnologias aplicadas às pessoas, famílias, cooperativas, associações, comunidade com orientação simples, de baixo custo, provindas essencialmente dos saberes da população, do conhecimento científico ou mesmo da junção desses, formando uma definição relacionada ao desenvolvimento local por meio da participação coletiva na maneira de organizar (RIOS; LIMA, 2016). O envolvimento dos atores sociais é a base para o desenvolvimento de uma tecnologia direcionada a solução de problemáticas de determinada comunidade ou organização e que atenda sua particularidade (DAVID; AYALA; ROCHA; CAMPOS, 2014). A concepção de TS é traçado por fundamentos relevantes:

[...] a transformação social, a participação direta da população, o sentido de inclusão social, a melhoria das condições de vida, a sustentabilidade socioambiental e econômica, a inovação, a capacidade de atender necessidades sociais específicas, a organização e a sistematização da tecnologia, o diálogo entre diferentes saberes — acadêmicos e populares —, a acessibilidade e a apropriação das tecnologias, a difusão e a ação educativa, a construção da cidadania e de processos democráticos, entre outros, que são sustentados por valores de justiça social, democracia e direitos humanos (MACIEL; FERNANDES, 2011, p. 150)

A construção do conceito de TS inclui, em sua compressão, “trazer a dimensão socioambiental, a construção do processo democrático e o objetivo de solucionar as principais

necessidades da população para o centro do processo de desenvolvimento tecnológico.” (ITS, 2007, p. 25). Para além de um modo de agir ou pensar definido por meio de determinados valores, a TS apenas é social ao passo em que tem como finalidade específica a transformação da sociedade que se insere em outra mais justa, sustentável e democrática (ITS, 2007). O caráter participativo do conceito de TS é construído por meio de seu desenvolvimento na interação, de sua aplicação na interação e de sua apropriação pela população, cada qual com sentido específico (ITS, 2004).

As tecnologias sociais estão relacionadas a um conjunto amplo e diverso de características e a contribuição dos elementos e parâmetros que as conceituam não são suficientes para indicar quais projetos podem ser considerados TS ou não (DIAS, 2016; GARCIA, 2007). Para tal, é necessário o agrupamento dos itens que definem a TS em um número menor de dimensões essenciais, ou seja, de características que não podem faltar para que atividades, programas ou experiências constituam tecnologia social (ITS, 2012). As dimensões essenciais das tecnologias sociais são compostas da seguinte forma: a) dimensão do conhecimento, ciência, tecnologia e inovação; b) participação, cidadania e democracia; c) educação; e d) relevância social (ITS, 2012; GARCIA, 2007).

Quadro 1: Dimensões e características correspondentes à TS

Dimensões	Características/Indicadores
Conhecimento, ciência, tecnologia e inovação	1. Objetiva solucionar demanda social
	2. Organização e sistematização
	3. Grau de inovação
Participação, cidadania e democracia	4. Democracia e cidadania
	5. Metodologia participativa
	6. Disseminação
Educação	7. Processo pedagógico
	8. Diálogo entre saberes
	9. Apropriação e empoderamento
Relevância social	10. Eficácia
	11. Sustentabilidade
	12. Transformação social

Fonte: Instituto de Tecnologia Social (2007).

Para a execução em grande escala, é necessário que a tecnologia execute quatro fases: a) fase de criação; b) fase de viabilidade técnica; c) fase de viabilidade política; fase de viabilidade social (LASSANCE JR.; PEDREIRA, 2004). Como forma de avaliar e diagnosticar programas e projetos mediante as características de TS faz-se o emprego da metodologia desenvolvida pelo ITS em que se compreende as quatro dimensões e doze características/indicadores (DIAS, 2016).

### **2.3 A extensão universitária inserida na compreensão de tecnologias sociais**

A pauta do desenvolvimento econômico, social e regional brasileiro está continuamente presente dentro das discussões atribuídas aos atores governamentais e não governamentais. Dentro deste contexto, as universidades têm um representativo papel na promoção e desenvolvimento socioeconômico do espaço ao seu redor, dado que carrega consigo um compromisso social por contribuir com a sociedade na função de formar capital humano (CHIARELLO, 2015).

As universidades devem impulsionar a transformação social, propiciando a saída da sociedade de seu *status quo* e é nessa lógica que a extensão universitária demonstra ser o caminho de comunicação entre universidade e setores da sociedade, principalmente pela sua característica dialógica (SOARES, 2011).

Diante das atuais concepções de extensão universitária, é possível pressupor que suas ações acontecem não de forma pontual, mas em constante diálogo e interação entre os conhecimentos científicos e os demais saberes da população, a fim de produzir outros conhecimentos e adequá-los na solução de problema reais das comunidades e organizações (ALMEIDA, 2014).

Dada sua atuação na socialização do conhecimento, as ações de extensão universitária podem contribuir para o fortalecimento e desenvolvimento das tecnologias sociais na medida em que a extensão não se detém ao oferecimento de serviços especializados à sociedade, mas sim, atuam para criação de mecanismo que proporcionem sua emancipação a partir do conhecimento científico (COELHO, 2011).

A noção de extensão universitária interativa coincide com as características de tecnologia social à medida que valoriza a participação dos sujeitos na transformação, preza pelo contexto local e utiliza de recursos próprios e sustentáveis (SILVA, 2012). Silva (2012) acrescenta o termo “interação” como forma de indicar a ação transformadora partilhada pela

extensão que, para a autora, reflete o avanço em relação ao papel da universidade de assistir e instruir a sociedade.

Assim, segundo Coelho (2011, p. 58), dado “a possibilidade do favorecimento das ações da Universidade para o desenvolvimento da TS, aponta-se a possível inter-relação das diretrizes da extensão universitária com os processos, princípios e parâmetros da TS”.

Figura 1: Conexão da base teórica da Extensão Universitária com a da Tecnologia Social.



Fonte: Coelho (2011).

A inter-relação “entre a Universidade e outros setores da Sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e implementadora de desenvolvimento regional e de políticas públicas” (FORPROEX, 2007, p. 18) está inserida na diretriz impacto e a transformação social de extensão universitária. As ações de impacto e transformação social são orientadas para o enfrentamento da diversidade de questões sociais, estimulando o estudo daquelas prioritárias e projetando, para essas, soluções compatíveis com a mudança social (FORPROEX, 2007).

Desenvolver a TS depende da pretensão de “transformar o mundo no sentido de torná-lo mais justo e menos desigual [...] ver nos desafios as oportunidades e reconhecer que onde há falta também pode haver um enorme espaço para crescer, um enorme mercado por se desenvolver” (ITS, 2007, p. 30). Segundo ITS (2004), a TS, ao trabalhar de modo específico na intervenção de questões sociais visa:

[...] a transformação no modo de as pessoas se relacionarem com alguma demanda ou questão social; a inovação a partir da participação: os processos de aprendizagem geram processos de inovação.; o desenvolvimento de instrumentos para realização de diagnósticos e avaliações participativas (ITS, 2004, p. 32)

A extensão é orientada ao “desenvolvimento de relações entre universidade e setores sociais marcadas pelo diálogo, pela ação de mão-dupla, de troca de saberes, de superação do discurso da hegemonia acadêmica [...]” (FORPROEX, 2007, p. 18) por meio da diretriz interação dialógica.

Para a TS, o diálogo entre diferentes saberes está na expansão do conhecimento como “conhecimentos tradicionais, populares e experimentações realizadas pela população assim como o conhecimento técnico-científico podem constituir fonte para geração de soluções” (ITS, 2004, p. 32). Além disso, conforme traça ITS (2004, p. 32), a TS “ênfatiza a produção e aplicação de conhecimento para soluções de demandas sociais vividas pela população”.

Dentro da visão extensionista sobre a diretriz interdisciplinaridade e na interprofissionalidade compreende-se que “combinação de especialização e visão holísticas pode ser materializada pela interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas e áreas do conhecimento [...]” (FORPROEX, 2012, p. 31) ao passo que na TS considera-se a estruturação de planos, a clareza e a precisão dos métodos para que todos os fatores possam interagir de forma organizada e, também, permitam a visualização das relações que envolvam o desenvolvimento econômico e socioambiental (ITS, 2007).

A atuação extensionista para fomento da diretriz impacto na formação do estudante está no “enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da Universidade Pública brasileira.” (FORPROEX, 2012, p. 34). Para a TS o impacto na formação do estudante está na construção de um “espaço de aprendizagem em que todos os envolvidos se veem implicados. Todos aprendem sobre uma realidade específica [...] todos aprendem com a interação e novos conhecimentos são gerados.” (ITS, 2007, p. 37).

A diretriz que versa acerca da indissociabilidade dos eixos ensino-pesquisa-extensão é primordial para a execução das ações de extensão universitária e está presente na TS dentro da execução de seus processos de criação, legitimação e implementação (COELHO, 2011). Por estar em fase de consolidação, é necessário que a TS se estruture e, para isso, a interlocução com a universidade na qual a extensão é via principal de democratização do conhecimento dentro do tripé ensino-pesquisa-extensão, é crucial (COELHO, 2011).

Quadro 2: Inter-relação entre as características de TS e as diretrizes de extensão

Características de TS	Diretrizes de extensão	Combinação dos conceitos
<b><u>1. Objetiva solucionar demanda social:</u></b>	<b><u>Impacto e Transformação Social</u></b>	<b><u>Transformação e justiça social</u></b>



<p>A TS é desenvolvida a partir da identificação das necessidades da população. Tem seu olhar voltado para a realidade e preza por dar voz aos atores sociais que vivenciam o problema.</p>	<p>Relação universidade-sociedade visando uma atuação transformadora que atenda interesses e necessidades da população. Almeja o desenvolvimento social e regional.</p>	<p>Transformação da sociedade por meio de suas demandas, considerando o contexto local e em interação os atores sociais que vivem o problema.</p>
<p><b><u>12. Transformação social</u></b> A TS é desenvolvida com o objetivo de tornar o mundo mais justo e igualitário.</p>		
<p><b><u>2. Organização e sistematização</u></b> Os métodos, técnicas, produtos e processos da TS são descritos de forma clara para que ela consiga ser acessível a mais pessoas. A TS considera a união de saberes em uma visão multidisciplinar.</p>	<p><b><u>Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade</u></b> Ações de extensão que superem a dicotomia combinando especialização e considerando a complexidade das comunidades.</p>	<p><b><u>Integração de saberes e práticas</u></b> Desenvolvimento de métodos, técnicas, produtos e processos descritos de forma acessível, que combinem especialização tendo em vista a complexidade das comunidades e que sejam inovação para aqueles que se beneficiem dela.</p>
<p><b><u>3. Grau de inovação</u></b> A TS deve ser apresentada como inovação para aqueles que serão beneficiados por ela. Assegura uma melhor qualidade de vida da população.</p>		
<p><b><u>5. Metodologia participativa</u></b> O planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos de TS são participativos. Cursos e oficinas de capacitação podem ser ofertados para garantir qualidade da participação.</p>	<p><b><u>Indissociabilidade Ensino – Pesquisa –Extensão</u></b> Substitui-se o eixo ‘estudante professor’ pelo eixo ‘estudante-professor-comunidade’. Tem como base metodologias participativas (participação de atores sociais e diálogo) para produção de conhecimento. Atores envolvidos nas ações podem apreender saberes e práticas. As atividades de extensão são classificadas em programa, projeto, cursos e oficinas, evento, e apoio tecnológico.</p>	<p><b><u>Indissociabilidade Ensino – Pesquisa –Extensão</u></b> Metodologias participativas (participação de atores sociais e diálogo) para produção de conhecimento. Os atores envolvidos nas ações podem aprender saber e práticas por meio de cursos, oficinas e eventos. As campanhas de divulgação auxiliam no alcance às comunidades.</p>
<p><b><u>6. Disseminação/Difusão</u></b> O trabalho com campanhas informativas e divulgação contribuem para o debate acerca das inovações tecnológicas tanto no âmbito dos possíveis danos quanto dos benefícios para sociedade.</p>		
<p><b><u>7. Processo pedagógico</u></b> O processo de aprendizado na TS tem como finalidade reduzir as desigualdades a partir da autonomia da população no que diz respeito à transferência de tecnologia. Oferece a possibilidade de se qualificar àquele que não teve acesso a uma educação formal.</p>	<p><b><u>Impacto na Formação do Estudante</u></b> O estudante entra em contato com questões sociais ampliando sua experiência teórica e metodológica ao passo em que reafirma e materializa compromissos éticos e solidários.</p>	<p><b><u>Formação do estudante e qualificação da comunidade</u></b> O estudante amplia sua experiência teórica e metodológica por meio do contato prático com questões sociais enquanto a comunidade que não teve acesso a uma educação formal tem oportunidade de se qualificar. Para a comunidade o processo de aprendizado visa reduzir as desigualdades sociais a partir de sua autonomia.</p>
<p><b><u>8. Diálogo entre saberes</u></b> A integração da visão acadêmica com o saber popular gera uma visão mais completa da realidade. A TS valoriza a interação multidisciplinar de diversos saberes.</p>	<p><b><u>Interação dialógica</u></b> Produzir um novo conhecimento em interação com a sociedade. Conhecimento que contribua para superação da desigualdade e da exclusão social e para a construção de uma sociedade mais justa, ética e democrática.</p>	<p><b><u>Interação dialógica</u></b> Produção de um novo conhecimento a partir da integração entre saber popular e acadêmico. Gerar conhecimento para tornar a sociedade mais justa e igualitária.</p>
<p><b><u>9. Apropriação e empoderamento</u></b> A TS promove a inclusão social na medida em que considera</p>		<p><b><u>Apropriação e impacto social</u></b> Considera o desenvolvimento de métodos, técnicas, produtos de baixo</p>

fundamental o baixo custo e a acessibilidade. A apropriação da tecnologia depende que a população esteja no processo para que aprenda, compreenda e esteja ciente das implicações sociais que aquela tecnologia irá proporcionar.	<b><u>A extensão não possui diretriz condizente</u></b>	custo e acessíveis à comunidade. O intuito é que a população esteja inserida em todo o processo para que aprenda e compreenda as implicações que a tecnologia proporcionará. A valorização é mensurada com base na sua capacidade de suprir as necessidades sociais para qual foi desenvolvida.
<p style="text-align: center;"><b><u>10. Eficácia</u></b></p> O que define a valorização da tecnologia é sua capacidade de resolver os problemas e necessidade sociais para qual foi desenvolvida.		Desenvolvimento de tecnologias e meios de intervir na realidade de uma comunidade e alterá-la levando em consideração a sustentabilidade social, ambiental, econômica e cultural.
<p style="text-align: center;"><b><u>11. Sustentabilidade</u></b></p> O desenvolvimento de TS leva em consideração a sustentabilidade social, ambiental, econômico e cultural.	<b><u>A extensão não possui diretriz condizente</u></b>	
<p style="text-align: center;"><b><u>4. Democracia e cidadania</u></b></p> A TS considera a participação igualitária dos atores sociais para tomada de decisão coletiva. Por envolver a população e adotar formas democráticas de decisão, cria espaço para construção cidadã.		<b><u>A extensão não possui diretriz condizente</u></b>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ITS (2007); FORPROEX (2012); DIAS (2016).

Desse modo, a extensão contribui nos processos de criação/aperfeiçoamento, legitimação e implementação da TS por meio de sua capacidade de organização participativa da comunidade, de publicização das ações de pesquisa para a sociedade por meio de eventos e, em decorrência disso, possibilita um aumento projetos e pesquisas na área o que, conseqüentemente, implicará em maiores incentivos para que ações de extensão na comunidade sejam implementadas (COELHO, 2011).

### 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

A metodologia é apresentada em três partes: caracterização da pesquisa; coleta de dados e processos de análise.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa é de caráter descritivo dado que “[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2008, p.28). A pesquisa busca, a partir das narrativas de atores que conhecem a extensão universitária dentro das instituições e dos documentos que regem a extensão, descrever as concepções e entendimentos acerca do objeto de pesquisa.

Por utilizar uma abordagem qualitativa é importante compreender que “[...]embora requeiram conhecimentos metodológicos, não existem regras rígidas de análise. Na pesquisa qualitativa importante papel é conferido à interpretação” (GIL, 2008, p. 177).

Nesse sentido, a pesquisa é de natureza qualitativa por utilizar de dados subjetivos, como a visão dentro de cada narrativa e documento sobre a extensão universitária, o que depende da interpretação do pesquisador.

### **3.2 Coleta de dados**

A coleta de dados da pesquisa qualitativa foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e pesquisa documental. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 16 indivíduos na UNIVASF e 11 indivíduos na UFLA, integrantes do quadro funcional das universidades e que possuem conhecimento sobre o tripé ensino-pesquisa-extensão. Nesse tipo de entrevista,

O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele (BONI; QUARESMA, 2005, p. 75)

Segundo Boni e Quaresma (2005, p. 75), as entrevistas semiestruturadas viabilizam “respostas espontâneas dos entrevistados e a maior liberdade que estes têm podem fazer surgir questões inesperadas ao entrevistador”. Para esse trabalho, que visa compreender percepções e significações dos membros das instituições acerca da extensão universitária, o emprego desse método se justifica.

As entrevistas seguiram um roteiro elaborado com questões abertas. As entrevistas foram gravadas e, posteriormente, transcritas para então serem analisadas. Além disso, os participantes assinaram um termo de autorização.

Por fim, foram utilizados os documentos institucionais que versam acerca da extensão universitária na UNIVASF e UFLA. O levantamento dos documentos foi feito no site institucional de cada universidade, previamente definidos com base nas instâncias normativas da instituição e é, a partir deles, que são apresentadas as diretrizes, ações, objetivos e metas traçados para a extensão universitária.

Segundo Gil (2008, p. 147), “são considerados documentos não apenas os escritos utilizados para esclarecer determinada coisa, mas qualquer objeto que possa contribuir para a investigação de determinado fato ou fenômeno”. Os documentos utilizados são: Plano de

Desenvolvimento Institucional (PDI); Projeto Pedagógico Institucional (PPI); Estatuto; Relatório de Gestão.

### 3.3 Análise dos dados

O método de análise dos dados foi desenvolvido por meio da análise de conteúdo de entrevistas e documentos institucionais. De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo é recomendada para os mais diversos tipos de comunicação. A autora indica que o objetivo dessa análise é a modificação de mensagens para que sejam evidenciados parâmetros que permitam compreender outros sentidos do que foi enunciado. Moraes (1999, p. 2) aponta que a análise de conteúdo consiste em “uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos” que orienta à reinterpretação de mensagens e à compreensão de outros significados.

Ao seguir as definições de Bardin (2016), existem quatro etapas a cumprir, são elas: 1ª) Pré-análise; 2ª) Exploração do material; 3ª) Tratamento dos dados e 4ª) Inferência e interpretação. A primeira etapa consiste na organização do material a ser explorado, ou seja, faz-se a leitura flutuante dos documentos para que seja definido o corpus da pesquisa, a formulação de hipóteses, dos objetivos, indicadores e a codificação do material escolhido.

Ao utilizar uma abordagem indutiva na análise de conteúdo das entrevistas, conforme Moraes (1999), a pesquisa se inicia por meio dos dados, construindo as categorias a partir deles e delas a teoria. As categorias nessa abordagem são, portanto, decorrentes do processo de análise, o que exige o entendimento do pesquisador tendo em vista os objetivos propostos (MORAES, 1999). Por partir de uma teoria, a abordagem adotada para os documentos institucionais selecionados é dedutiva. Segundo Moraes (1999), a pesquisa nesse âmbito, parte de objetivos determinados *a priori* que orientam a investigação dos dados.

Acerca do *corpus* documental, a pesquisa contemplou 12 transcrições de entrevistas resultantes da UNIVASF, sendo que 4 delas foram descartadas de início por não condizerem com o princípio da pertinência de Bardin (2016), dado que não eram relevantes enquanto fonte de informação. Já, na UFLA, todas as transcrições foram material de pesquisa, o que representa um universo de 11 entrevistas. Quanto aos documentos institucionais foram utilizados 10 documentos, os quais 6 são provenientes da UFLA e 4 da UNIVASF.

A segunda etapa diz respeito à exploração do material, definição das unidades de registro e contexto e seleção das categorias que orientarão a análise. As unidades de registro, ou seja, os textos que pertencem ao foco das análises são, para os documentos institucionais, os títulos do material (PDI; PPI; Estatuto; Relatório de Gestão) e para as entrevistas, a sigla dos

entrevistados (E1(UFLA), E1(UNIVASF), por exemplo). As unidades de contexto são representadas pelas falas dos entrevistados e pelos trechos dos documentos institucionais. Já as categorias, isto é, o agrupamento que permite a compreensão do conteúdo dos materiais se diferencia em cada conjunto de documentos. Em um primeiro momento, com a inserção da palavra-chave “extensão”, foram identificados e grifados todos os trechos que fazem referência à temática dentro dos textos, utilizando como base as categorias. As categorias previamente definidas são as diretrizes de extensão universitária: Interação Dialógica; Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade; Indissociabilidade Ensino - Pesquisa – Extensão; Impacto na Formação do Estudante Impacto; Transformação Social. Posteriormente, foi realizada a leitura de todas as transcrições das entrevistas e a identificação dos aspectos importantes para a temática pesquisada. Foram grifados os trechos em que os entrevistados apresentaram sua percepção acerca da extensão universitária e, durante essa etapa, partes das transcrições foram selecionadas para que, posteriormente, fosse feita uma releitura a fim de identificar padrões. A identificação proporcionou que os trechos fossem categorizados de acordo com 9 entre 12 características de tecnologia social, sendo essas: Objetiva solucionar demanda social; Grau de inovação; Democracia e cidadania; Metodologia participativa; Disseminação; Processo pedagógico; Diálogo entre saberes; Sustentabilidade; Transformação social. A figura 2 faz os caminhos tomados na pesquisa.

Figura 2: Caminhos da análise



Fonte: Elaborado pela autora.

A terceira etapa pertence ao tratamento dos dados, calculando-se a frequência de citações e a correspondência de cada uma de acordo com os documentos e instituição de origem, UFLA ou UNIVASF. Por fim, a última etapa refere-se à descrição das categorias traçadas, primeiro, nos documentos institucionais e, segundo, nas entrevistas realizadas nas instituições, juntamente aos exemplos de unidades de contexto. Em seguida, ocorre a inferência dos dados, ou seja, é feita uma análise sobre a mensagem que é carregada nesses contextos.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 A perspectiva de extensão inserida na TS a partir dos documentos**

Mediante análise histórica acerca da extensão universitária no Brasil é possível compreender que as diversas mudanças, quanto ao seu entendimento pelas universidades e pelo Ministério da Educação, contribuem para a falta de mecanismos de gestão da extensão assim como na existência de estruturas associadas a ela (SOUSA; MEIRELLES, 2013). A institucionalização da prática extensionista proporciona a aproximação das atividades acadêmicas às demandas concretas da população, na medida em que cria instrumentos, procedimentos e adota medidas relativas à convergência dessas situações (FORPROEX, 1987). Para isso, é fundamental que seja deliberada pelas instâncias superiores das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) uma política de extensão fundamentada em conceitos, diretrizes e finalidades e, também, normalizada por instrumentos legais como Plano de Desenvolvimento Institucional, Resoluções, Estatutos, entre outros (FORPROEX, 2007).

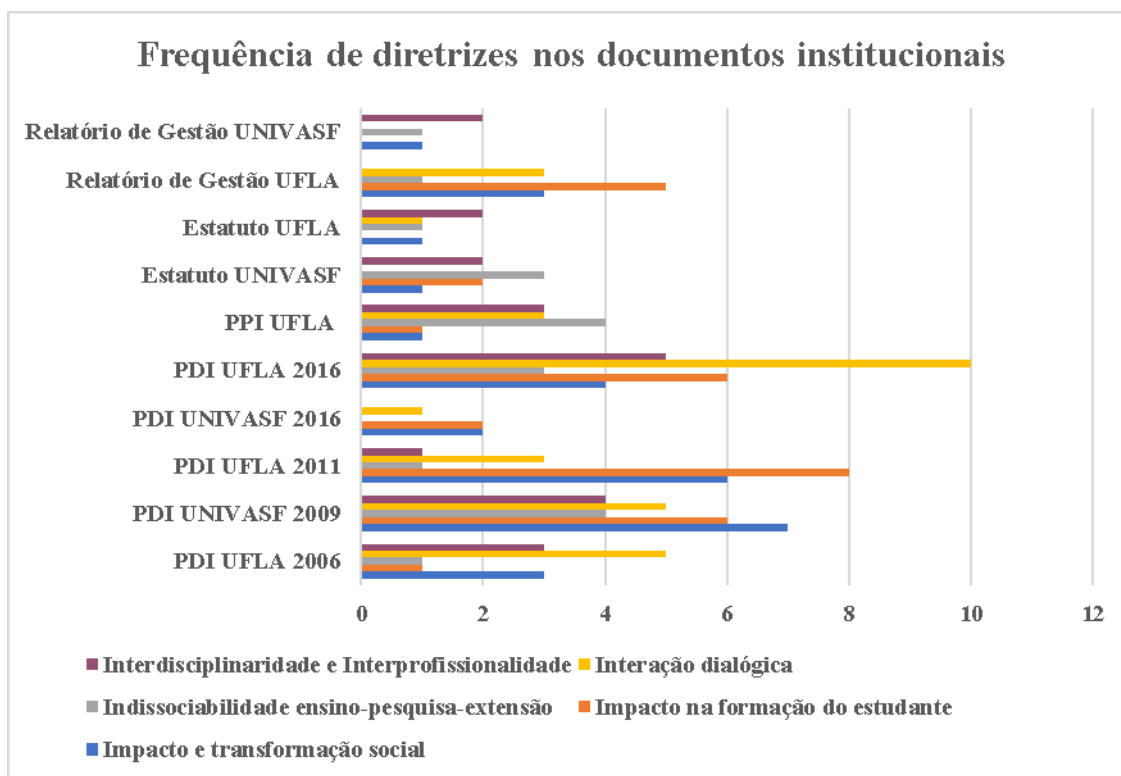
A UFLA e a UNIVASF atuam, por meio do Conselho Universitário (CUNI), do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC/PROEX) e dos colegiados dos cursos de graduação, na coordenação, planejamento, execução e avaliação das ações voltadas à extensão universitária. As instâncias normativas são responsáveis pela elaboração das políticas de extensão, tais como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), por estabelecer normas e regras de funcionamento da universidade que se aplicam também ao âmbito do funcionamento do ensino, pesquisa e da extensão mediante o estatuto, e pelo retorno à comunidade dos resultados alcançados via relatório anual de gestão que, dentre todas os aspectos, permite visualizar também atuação das universidades diante à extensão universitária.

Fundamentado no compromisso de atendimento às demandas sociais na área da educação, ciência e tecnologia, o PDI é o instrumento que apresenta os principais objetivos,

metas e ações da instituição e que destaca sua identidade no que se refere a missão como instituição pública, sua estrutura organizacional e as diretrizes que orientam suas ações (UFLA, 2016; UNIVASF, 2009). Para orientar e definir políticas para a organização pedagógica da UFLA e conduzir “ações voltadas para a vivência e consecução da missão e objetivos institucionais” (UFLA, 2015) o PPI é o dispositivo teórico e metodológico responsável. A articulação entre PDI e PPI deve acontecer de forma que a missão, visão, políticas e diretrizes estabelecidas no PPI orientem a elaboração dos PDIs (UFLA, 2015). Faz-se necessário que, na organização do ensino da UNIVASF, seja elaborado de forma participativa o PPI para fins de proporcionar um instrumento de gestão em âmbito geral da instituição (UNIVASF, 2009).

Mediante os documentos traçados foi possível sistematizar as políticas extensionistas das universidades com base nas diretrizes da Política Nacional de Extensão Universitária dada pelo Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX) que, por sua vez, são as categorias definidas *a priori*. Ao todo foram identificados 10 documentos, dentre os quais 6 são pertencentes à UFLA e 4 à UNIVASF. O Gráfico 1 proporciona uma visualização clara quanto a presença das categorias nesses documentos.

Gráfico 1: Frequência das categorias nos documentos institucionais.



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

O Quadro 3 sintetiza as unidades de contexto junto à sua respectiva categoria de extensão nos documentos institucionais das universidades e pode ser interpretado como a demonstração dos conteúdos encontrados em cada documento. Na UFLA foram encontradas 89 referências, enquanto na UNIVASF verificou-se 42 referências, sendo que ambas fazem menção a todas as categorias já definidas. Baseado nisso, cada uma das temáticas resultou em quantidades diferentes de citações, são elas: a) Na categoria **Impacto e transformação social** foram verificadas 18 citações correspondentes aos documentos da UFLA e 11 da UNIVASF; b) Na categoria **Impacto e formação do estudante** há 21 correspondências provenientes da UFLA e 10 da UNIVASF; c) Na categoria **Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão** foram verificadas 11 citações provenientes da UFLA e 8 da UNIVASF; d) Na categoria **Interação dialógica** foram verificadas 25 citações correspondentes à UFLA e 7 à UNIVASF; e) Na categoria **Interdisciplinaridade e interprofissionalidade** foram verificadas 14 citações nos documentos da UFLA e 6 da UNIVASF.

Quadro 3: Exemplos de unidades de contexto por categoria nos documentos de extensão.

Documentos	PDI		PDI	PDI		PPI	ESTATUTO		RELATÓRIO DE GESTÃO	
	UFLA (2006)	UNIVASF (2009)	UFLA (2011)	UFLA (2016)	UNIVASF (2016)	UFLA	UFLA	UNIVASF	UFLA (2018)	UNIVASF (2017)
<b>Interação dialógica</b>	Efetiva difusão e troca de saberes	Socialização dos saberes da universidade com os saberes populares	População seja considerada do sujeito do conhecimento	Maior integração Universidade-Sociedade. Identificar demandas.	Diálogo entre universidade e demais atores sociais	Extensão como socialização do conhecimento junto à sociedade	Promover a extensão, junto à população.		Estabelecer interação com organizações sociais	Relação dialógica entre Universidade e Sociedade
<b>Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade</b>	Relações multidisciplinares e interprofissionais	Complementaridade recíproca entre as diferentes áreas de conhecimento e os diferentes segmentos da sociedade	Ações de extensão envolvendo vários setores	Promover formas de relação e cooperação entre as diferentes especialidades		Favorecer a formação profissional plural	Parcerias com agentes sociais potenciais	Estimular o contato entre profissionais diversos		
<b>Indissociabilidade ensino – pesquisa – extensão</b>	Articular o ensino à pesquisa e à extensão	Priorizar o uso de metodologias participativas	Articular o ensino à pesquisa e à extensão	aprendizado com a atuação prática favorecendo a aquisição dos conhecimentos		Formação acadêmica dos educandos, quanto às atividades de	Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	Manter e ampliar a indissociabilidade	A missão é levar tal tripé, gratuito e de qualidade



						pesquis a				
<b>Impacto na formação do estudante</b>	Capacitação, qualificação profissional, profissionalização.	Consolidar metodologias com base em critérios científicos, tecnológicos e em experiências comunitárias.	Promoção da aprendizagem e desenvolvimento cultural, socioeconômico e ambiental da sociedade	Formação voltada à construção de uma sociedade efetivamente democrática	Promover atividades de capacitação	Possibilitar ao aluno a aquisição de novas competências, inclusive de natureza social e política		Desenvolvimento material, científico e cultural da comunidade para a produção de novos conhecimentos, técnicas e inovações	Eventos de extensão	
<b>Impacto na transformação social</b>	Atendimento de necessidades sociais emergentes	Inserção regional mediante atuação multicampi no semiárido brasileiro,	Participar dos movimentos sociais, priorizando ações que visem à transformação das atuais condições de desigualdade e exclusão	Discutir e planejar com os principais atores. Busca por soluções adequadas às realidades locais e regionais.	Sustentabilidade ambiental.	Contribuir para a formação do cidadão e a realização da democracia e de uma sociedade de com justiça social	Alcançar toda a comunidade de	Participação da população	Desenvolver projetos de amplo alcance	Soluções criativas para a convivência e desenvolvimento do Semiárido

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

A categoria **“impacto e transformação social”** se refere a partes dos documentos que indicam uma ação extensionista preocupada com o combate à desigualdade social, a pobreza, a exclusão social e ainda que considere a complexidade e a diversidade regional as quais a universidade se faz presente. Tais menções indicam que as instituições estão atentas à capacidade que têm de contribuir, de fato, com a transformação da sociedade mediante à extensão. Isso é comprovado nos documentos quando se lê sobre “atendimento de necessidades sociais emergentes” (PDI-UFLA, 2006, p. 23) ou “inserção regional mediante atuação multicampi no semiárido brasileiro” (PDI-UNIVASF, 2009, p. 23), por exemplo.

Dada a diferença no número de documentos analisados nas instituições, é justificável dizer que tanto a UFLA quanto a UNIVASF trabalham da mesma maneira no desenvolvimento de tecnologias sociais quando se comparado ao que se entende pela categoria impacto e transformação social. Isto porque, segundo ITS (2004), uma das ideias base para a compreensão das tecnologias sociais é de que é necessário considerar o contexto local, as diversidades locais, de forma organizada, para que haja o entendimento do que compõe a realidade da região e a fim de que, a partir disso, seja possível, efetivamente, transformar a sociedade. Para o próprio

conceito adotado pela RTS de que a tecnologia social “compreende produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social”, constata-se a ênfase na transformação social além da possibilidade de sua reaplicação.

A categoria “**impacto na formação do estudante**” pode ser explicada como práticas extensionistas que possibilitam ao estudante desenvolver competências que ultrapassam a sua formação e que os dê a oportunidade de adquirir novos conhecimentos visando inseri-lo na busca por uma sociedade democrática e igualitária. Assim, as universidades levam em consideração a formação de estudantes, sobretudo, como cidadãos e não os limitam ao conhecimento que os é proporcionado na sala de aula. Fica demonstrada essa visão quando consideram, a título de exemplo, a “promoção da aprendizagem e desenvolvimento cultural, socioeconômico e ambiental da sociedade” (PDI-UFLA, 2011, p. 86) e uma “formação voltada à construção de uma sociedade efetivamente democrática” (PDI-UFLA, 2016, p. 208).

Observada com maior frequência na UFLA, é possível dizer que a universidade está mais empenhada no fomento às tecnologias sociais ao que se remete à formação do estudante, dado que essa categoria converge com o processo pedagógico prezado pela TS. De acordo com ITS (2007), é fundamental para a construção de uma tecnologia social que todos os atores envolvidos aprendam sobre realidades específicas, considerem os pontos de vista social, econômico, cultural e ambiental e que, com isso, haja a produção de novos conhecimentos como caminho para redução de desigualdades sociais as quais impedem o alcance do desenvolvimento socioambiental e econômico.

A categoria **indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão** engloba todos os trechos que reafirmam a necessidade de vinculação das atividades desenvolvidas nas universidades sob esses três aspectos, ou seja, colocam como necessário que as atividades de extensão envolvam também pesquisa e ensino, e vice-versa, acarretando uma relação mútua. As universidades sustentam essa relação quando se referem no âmbito da extensão, por exemplo, a uma “formação acadêmica dos educandos, quanto às atividades de pesquisa” (PPI-UFLA, 2015, p. 27) ou quando visam “priorizar o uso de metodologias participativas” (PDI-UNIVASF, 2009, p. 72) mediante esse contexto.

As universidades, na mesma medida, consideram as tecnologias sociais quando introduzem na extensão preceitos de metodologia participativa junto à disseminação/difusão. Coelho (2011) expressa que a metodologia participativa é de fundamental importância para a construção de uma TS, isto porque elas são concebidas a partir da especificidade de demandas da sociedade e, por isso, deve considerar a comunidade envolvida. A referida autora também

coloca que para o processo de criação e/ou aperfeiçoamento da TS, a extensão contribui a partir da organização participativa dos atores sociais.

A categoria **interação dialógica** pode ser explicada pela expressão “via de mão dupla”, ou seja, a universidade gera conhecimento para a sociedade enquanto a sociedade repassa os seus para a universidade. Assim, considera-se que a universidade é responsável por levar seus conhecimentos e produtos para a sociedade ao passo que, também, é imprescindível que ela absorva os conhecimentos populares e aprenda com as diferentes práticas desenvolvidas pela população. Nesse ponto, a extensão trabalha para fins de gerar um novo conhecimento que direcione a sociedade na superação da desigualdade e exclusão social. Exemplifica-se essa categoria nas passagens em que as universidades estabelecem a necessidade de “socialização dos saberes da universidade com os saberes populares” (PDI-UNIVASF, 2009, p. 60) e que a “população seja considerada sujeito do conhecimento” (PDI-UFLA, 2011, p. 19).

É notório o maior número de menções relacionadas à categoria interação dialógica provenientes dos documentos institucionais da UFLA. A universidade demonstra valorizar o diálogo com a comunidade e, por isso, preza por um dos princípios que orientam a produção de tecnologias sociais que, semelhante ao nome dado à diretriz extensionista, é denominada diálogo entre saberes. Para ITS (2007, p. 38), “todos têm a ganhar com essa interação, em que os diferentes atores se veem participando na produção do saber, no fortalecimento do bem comum e na conquista de direitos”. O ITS (2004) ainda afirma que entre a produção de C&T e sociedade, a TS reforça o que se tem de conhecimento popular assim como utiliza-se do conhecimento técnico e científico para construir soluções.

Por fim, tem-se a categoria **interdisciplinaridade e interprofissionalidade** que compreende os trechos em que os documentos se referem à formação plural dos estudantes ao mesmo tempo que consideram que a especialização deva ser condicionada à complexidade que envolve a sociedade. Além disso, considera a “interação de modelos, conceitos complementares, de material analítico e de metodologias [...] construída na interação e inter-relação de organizações, profissionais e pessoas” (FORPROEX, 2007, p. 18). A título de exemplo, é posto que deve haver a “complementaridade recíproca entre as diferentes áreas de conhecimento e os diferentes segmentos da sociedade” (PDI-UNIVASF, 2009, p. 57).

Considerando, ainda, a diferença quantitativa do corpus textual referente às universidades, é justificável dizer que ambas consideram do mesmo modo aspectos de organização, sistematização e inovação, tais quais são preceitos para o desenvolvimento de TS e que coincidem com a categoria interdisciplinaridade e interprofissionalidade. Para o ITS (2007, p. 35), ao “descrever os métodos, técnicas, produtos e processos de uma TS, tornamos

esta tecnologia acessível a um maior número de pessoas, aumentando sua capacidade de solucionar problemas sociais”.

Das categorias analisadas é possível verificar, positivamente, que a UFLA evidencia a interação dialógica (28,08%) em conformidade com a Política Nacional de Extensão Universitária. Com menos frequência, mas ainda em posição de visibilidade estão: impacto na formação do estudante (23,6%) e impacto e a transformação social (20,2%). No que se refere à UNIVASF o destaque está nas categorias impacto e a transformação social (26,2%) e impacto na formação do estudante (23,8%).

Sendo assim, constata-se que a UFLA reforça a prática da extensão regularmente à troca de saberes com a sociedade, proporcionando tanto aos discentes um compromisso com o âmbito social quanto à sociedade que se modifica dada a inserção acadêmica no meio. A extensão universitária é o reflexo de como as universidades se relacionam com a comunidade em que estão inseridas e, a partir dessa relação, do diálogo entre os conhecimentos da academia e da população, é que são produzidas ações para atendimento aos diversos cenários brasileiros (DIAS, 2016). A TS não tem origem somente nos conhecimentos produzidos na academia nem apenas nas experiências da comunidade, mas sim, da coexistência de ambos (DIAS, 2016).

Por outro lado, a UNIVASF expressa a importância do contexto local na prática extensionista concomitantemente ao direcionamento dos estudantes no combate à desigualdade e exclusão social. As tecnologias sociais causam impacto direto na sociedade, possibilitando a melhora nas condições de vida da população e, por isso, a universidade é capaz de utilizá-la para cumprir sua função social, principalmente, dentro das atribuições da extensão as quais facilitam a comunicação academia-comunidade (DIAS, 2016). Para os princípios que norteiam as tecnologias sociais, a transformação social só acontece quando “há respeito às identidades locais e que qualquer indivíduo é capaz de gerar e aprender” (ITS, 2004, p. 26).

O fluxo da troca de saberes acadêmicos e populares que se estabelece entre universidade e sociedade e o olhar direcionado à realidade local, normalizados em instrumentos institucionais, trará conseqüentemente como resultados “a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; e a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade” (FORPROEX, 1987, p. 11).

O estímulo às práticas extensionistas não indica, necessariamente, que todas suas ações produzam tecnologias sociais, no entanto, sugere que a articulação entre o saber popular e acadêmico desenvolvido facilita a produção de TS nesse espaço (DIAS, 2016). Dessa forma, o incentivo à produção de tecnologias sociais dentro das universidades parte também da utilização

de mecanismos institucionais os quais permitem legitimar e potencializar determinadas práticas. Assim, as ferramentas de gestão e institucionalização da extensão universitária são capazes de orientar e fundamentar a geração de TS seja em programas, projetos ou entre outras ações extensionistas que partem das instituições.

#### **4.2 A perspectiva de extensão inserida na TS a partir das narrativas**

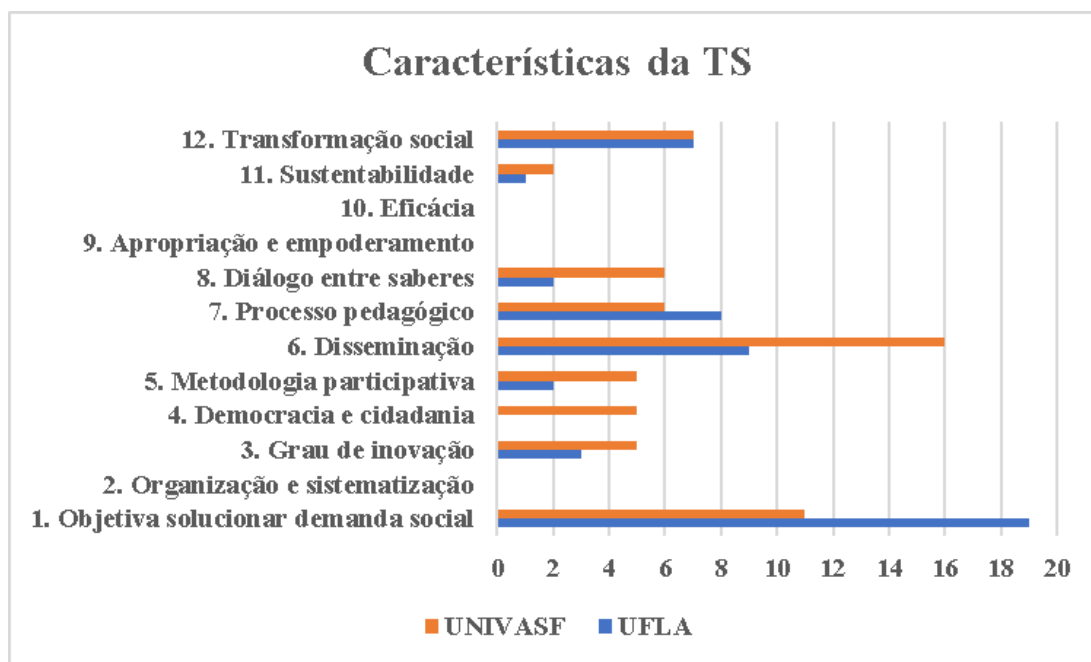
As universidades federais, em específico a UFLA e a UNIVASF, se organizam, dentre outras formas, sob as diretrizes de extensão universitária. Essa organização lhes possibilita uma atuação orientada para o desenvolvimento de práticas de extensão que reforcem sua concepção dentro e fora da universidade dado que,

De fato, as dificuldades conceituais e práticas da justa compreensão e implementação da extensão universitária decorrem, em grande parte, do fato de a extensão se colocar questões complexas, seja por suas implicações político-sociais, seja por exigir postura intelectual aberta à inter e à transdisciplinaridade, que valorize o diálogo e a alteridade (PAULA, 2013, p. 6).

Embora as universidades possuam o arcabouço necessário para que haja um consenso conceitual acerca da extensão universitária, na prática percebe-se que ela é implementada e vista sob razões diversas. Se dentre os pontos de vista da UNIVASF e da UFLA está o de cumprir as diretrizes de extensão universitária definidas pelo FORPROEX (2012), principalmente com a intenção de promover o desenvolvimento social e se estão baseados em princípios de participação, cidadania e democracia, nesse contexto, inserem-se as tecnologias sociais, visto que estão fundamentadas na relação entre a universidade e comunidade, o conhecimento acadêmico e o saber popular, em um processo dialógico e democrático.

Coincidindo os depoimentos dos entrevistados acerca da extensão universitária junto às dimensões e, conseqüentemente, características das tecnologias sociais, foi possível traçar um comparativo entre as duas universidades. O Gráfico 2 mostra a quantidade de citações encontradas sob cada aspecto na UFLA e na UNIVASF, respectivamente.

Gráfico 2: Frequência de categorias de TS por instituição de ensino



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

A primeira categoria identificada nos resultados e que tem suporte na literatura é aquela que (1) **Objetiva solucionar uma demanda social**. O desenvolvimento da tecnologia social advém da demanda da sociedade, do reconhecimento das necessidades da população que, por sua vez, é levada em consideração para a solução do problema social dado que é ela quem experiencia as situações e, dessa forma, possui maior discernimento para auxiliar na tomada de decisão (DELGADO GARCIA, 2007; ITS, 2007). A universidade, por meio da extensão, deve reconhecer as demandas e problemas da sociedade (SOUSA; MEIRELLES, 2013). A entrevista E6 (UFLA), por exemplo, explica que a extensão é “fazer esse levantamento e levar ao que demanda”. A entrevista E16 (UNIVASF) reitera o que foi pontuado expondo que sua motivação para resolver determinado problema social é resolver “um problema atual, é existir alguma demanda ou interesse por parte de outras pessoas também, então em geral eu busco identificar problemas”.

Por conter um expressivo número de referências, principalmente no que concerne a UFLA, é possível compreender que, sob a visão dos entrevistados, ao passo que a universidade pratica a extensão universitária considerando as demandas da sociedade, ela está fomentando a produção de tecnologias sociais. Isso ocorre, dentro dessa perspectiva, a medida em que consideram as necessidades ou problemas da população para o desenvolvimento de suas atividades, produtos e/ou serviços. Logo, é fundamental para a extensão adentrar nas carências da comunidade assim como é fundamental que isso aconteça para o desenvolvimento de uma TS.

A segunda categoria identificada está relacionada ao (3) **Grau de inovação**, terceiro indicador presente ainda na dimensão “Conhecimento, ciência, tecnologia e inovação”. A literatura indica que o que define a existência da tecnologia social é o fato dela levar a solução a quem precisa e que, por sua capacidade de inovação simples e de baixo custo, ainda consegue atender com qualidade populações que não possuem recursos financeiros para investir em soluções por meio de instituições de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias (DELGADO GARCIA, 2007; ITS, 2007). Para a extensão, é uma de suas finalidades viabilizar “novos meios e processos de produção, inovação e disponibilização de conhecimentos, permitindo a ampliação do acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social do País” (FORPROEX, 2012, p. 10). A entrevista E10 (UFLA) dá seguimento ao tópico expressando que a extensão busca “uma outra linguagem que consiga traduzir toda aquela ciência para a comunidade, então a ciência e tecnologia pela extensão ela é fundamental também”. Em outro ponto de vista, a entrevista E2 (UNIVASF) entende que “eu gero conhecimento, não necessariamente um equipamento, um medicamento, um aparelho”.

Ainda que não revele tanta atenção dos entrevistados quanto o primeiro aspecto, o grau de inovação dentro da perspectiva da extensão é primordial para o desenvolvimento da TS. Isso significa que, para as universidades, é necessário fazer com que o conhecimento gerado a partir das ações de extensão sejam convertidos para a comunidade na forma de tecnologia, seja ela um produto, serviço ou um conhecimento adaptado à população beneficiária. A TS, nesse ponto, é produzida quando se tem algo inovador aplicável à sociedade proveniente da extensão universitária.

A terceira categoria identificada está dentro da dimensão “Participação, cidadania e democracia”, (4) **Democracia e Cidadania**. Para o desenvolvimento de tecnologias sociais considera-se que a participação dos atores sociais em tomadas de decisão coletivas seja igualitária de maneira que, por envolver a população e adotar formas democráticas de decisão, possibilite a construção cidadã (ITS, 2007; DIAS, 2016). Na percepção da entrevista E6 (UNIVASF), as universidades estão rompendo obstáculos de acessibilidade, “a comunidade está vindo pra cá, está entrando na universidade, não os alunos, mas a comunidade em si, em busca de serviços, de conhecimento e a gente está indo lá na comunidade”.

O exercício da democracia e cidadania dentro da compreensão de extensão universitária está na realização coletiva de ações, o que, outra vez, vai ao encontro com o que pressupõe a tecnologia social. Na UFLA esse aspecto não foi levado em consideração nas falas dos entrevistados, ao contrário da UNIVASF que, apesar de pouco expressivo número, indicou a importância do tema. A este respeito, a universidade, por meio do seu quadro de pessoal, se

mostra atenta à inclusão da comunidade, especialmente aquela em que a universidade está inserida, a fim de que ela seja não somente a via final das ações extensionistas, mas também parte do processo que decide o que, quando e como fazê-las. Isso faz parte da construção cidadã e é um importante aspecto para que se considere a criação de uma TS.

A quarta categoria identificada ainda dentro da dimensão “Participação, cidadania e democracia” é (5) **Metodologia Participativa**. O desenvolvimento da TS conta com a participação de todos os atores sociais envolvidos que, por sua vez, adquirem saberes e práticas por atuarem ativamente em todos os processos de planejamento, acompanhamento e avaliação do projeto de TS (ITS, 2007). A metodologia participativa é identificada na percepção da entrevista E10 (UNIVASF) quando se relata que procura “usar a extensão como um bloco de construção para que as pessoas mesmo construam”. De forma complementar a entrevista E1 (UNIVASF) afirma que “o projeto de extensão não é você ir e tentar implantar a tecnologia, se você tivesse falado ‘a gente vai desenvolver juntos essa nova tecnologia né’, ‘eu vou envolver junto com a comunidade essa tecnologia’, aí dava certo”.

A prática da metodologia participativa dentro da extensão universitária demonstra a preocupação tanto das universidades quanto dos atores sociais envolvidos em contribuir para a construção de soluções conjuntas para certos problemas da sociedade. Dado que o atendimento de demandas e soluções de problemas são feitos de forma ativa pela comunidade envolvida há um empenho maior por parte dessa. Observada ainda que em maior número de citações na UNIVASF, é possível inferir que para os membros das duas universidades é importante pensar em intervenções extensionistas como forma de oportunizar às comunidades participação e, conseqüentemente, representação no êxito das ações executadas.

A quinta categoria identificada é a (6) **Disseminação/Difusão**. Desenvolver e consolidar uma tecnologia social depende também da difusão de ideias acerca do que está sendo construído seja por meio de um trabalho de divulgação na internet, pessoalmente ou em outros meios de comunicação (ITS, 2007). Nesse sentido, a entrevista E2 (UNIVASF) considera que a contribuição na difusão acontece na medida em que o trabalho com a extensão é “participando desses eventos específicos”. No ponto de vista da entrevista E7 (UFLA), a extensão “é a maneira de disseminar a tecnologia que é gerada na universidade”.

Ao que se entende por extensão, essa é caminho para a divulgação das realizações da universidade e é ela que detém das ferramentas necessárias para que haja a comunicação universidade/sociedade. Em comparação a UFLA, na UNIVASF esse aspecto tem maior repercussão na fala dos entrevistados. Os entrevistados demonstram, dessa forma, que a



comunidade acadêmica está atenta a necessidade de estender para a sociedade produtos, serviços e/ou conhecimentos produzidos por ela por meio da difusão de ideias.

A sexta categoria identificada, (7) **Processo Pedagógico**, está inserida na dimensão “Educação”. O processo pedagógico na TS não está somente na capacitação e treinamento, está em todas as ações que envolvem a tecnologia social pelo fato da TS se desenvolver dentro em um ambiente de aprendizagem na qual todos os atores envolvidos são incluídos (ITS, 2007). Para a entrevista E14 (UNIVASF), tem-se a percepção de, por meio da extensão, “criar uma especialização em metodologias participativas e extensão rural justamente para trabalhar com os extensionistas”. Já a entrevista E9 (UFLA) considera que a universidade consegue chegar à comunidade quando ela “fornece treinamento para pessoas, que essas sim vão entrar em contato com a universidade é uma ótima forma de extensão”.

Com maior frequência nas menções da UFLA, o processo pedagógico carrega a ideia de que as universidades trabalham vislumbrando ações extensionistas que sejam contínuas e que gerem transferência de conhecimento para os atores envolvidos. Essa concepção é traço da TS e a tendência, nesse sentido, é de que esse conhecimento não somente não se perca como, também, seja difundido. Sob o ponto de vista das entrevistas, é possível dizer que as universidades podem contribuir, assim, na promoção da autonomia das comunidades.

A sétima categoria identificada ainda na dimensão “Educação” é a (8) **Diálogo entre saberes**. A visão da realidade só pode ser amplamente compreendida quando todos os saberes estão integrados e, nesse sentido, a construção de uma tecnologia social é dada por meio da produção de um novo conhecimento advindo da somatória entre saber popular e acadêmico (ITS, 2007). Nessa perspectiva, na entrevista E14 (UNIVASF), a extensão está em “trazer pra dentro da universidade essas populações que não tiveram acesso a ela né, e da mesma forma, também, que a universidade saia dos seus muros pra ir nesses locais onde a gente possa estar trocando [...] informações que elas dispõem”. Além disso, a entrevista E5 (UFLA) coloca que “as vezes o que a gente mais ‘tá’ precisando é que a sociedade e a comunidade tragam coisas pra universidade, e se não há essa troca, não há extensão”.

A UNIVASF demonstra, pela quantidade de citações levantadas, maior proximidade com a dialogicidade entre os saberes. Desse modo, é adequado expressar que, a partir do momento em que a comunidade acadêmica das universidades está atenta às necessidades de troca e produção de novos saberes, elas estão contribuindo para o estímulo ao desenvolvimento de tecnologias sociais. Isto, principalmente, no que concerne as atividades de extensão.

A oitava categoria identificada dentro da dimensão “Relevância Social” é a (11) **Sustentabilidade**. A sustentabilidade social, econômica e ambiental são aspectos fundamentais

quando se considera desenvolver uma tecnologia social (ITS, 2007). Segundo ITS (2007), a sociedade e o meio ambiente são partes de um todo que só fazem sentido quando pensados de forma mutuamente benéficas, na forma da preservação do meio ambiente e do desenvolvimento social. Ainda considera que esteja aliada ao contexto econômico que, por sua vez, pressupõe uma TS rentável e geradora de riquezas para inclusão social e melhoria das condições de vida das populações. A título de exemplo, a entrevista E4 (UNIVASF) coloca que “a gente parte de projetos de extensão voltados para a agricultura familiar, tem vários projetos ali que se preocupam sim com a questão da conservação [...] são projetos voltados para a adaptação do homem a esse ambiente de escassez”. A entrevista E1 (UFLA) acredita que para intervir no contexto social é necessário pensar em tecnologias “que vão fazer com que a gente use menos recursos naturais, que a gente gaste menos recursos naturais, que a gente consiga mitigar eventuais impactos, mas também tecnologias sociais”.

Quase que na mesma medida, as universidades pouco demonstram o aspecto sustentabilidade quando discorrem acerca da extensão. Dado que são fatores intimamente ligados ao desenvolvimento e aplicação de tecnologias e de conhecimento científico, é um importante ponto considerar a sociedade, o meio ambiente e o desenvolvimento social na execução das atividades extensionistas.

Por fim, a última categoria identificada e, ainda na dimensão “Relevância Social”, é a (12) **Transformação Social**. A construção de uma tecnologia social implica um compromisso com a transformação do mundo no sentido de torná-lo mais justo e igualitário, considerando, também, o olhar atento para a realidade a fim de que haja a busca por soluções menos imediatistas e mais justas diante das desigualdades socioeconômicas (ITS, 2007; DIAS, 2016). Esse compromisso dentro da extensão, na entrevista E3 (UNIVASF), é percebido quando se avalia o impacto social das ações extensionistas, “quais foram as mudanças que você produziu [...] que tipo de instrumento eu ‘tô’ usando para avaliar as mudanças que eu produzi”. Integrando a perspectiva de impacto e mudanças produzidas, a entrevista E5 (UFLA) ressalta a importância do contexto social ao passo em que “a primeira coisa que os processos de extensão deveriam levar em conta são as especificidades regionais nos espaços que as universidades estão inseridas”.

Igualitariamente em quantidade de menções sobre a temática, tanto a UFLA quanto a UNIVASF enxergam a capacidade transformadora que advém da extensão universitária. Em termos de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias sociais, as declarações dadas pelos entrevistados demonstram a conexão dos preceitos de TS com os de extensão, o que pode indicar um compromisso das universidades com ambas perspectivas.

A diferença entre as universidades está no foco em que é dada a percepção de extensão universitária sob o ponto de vista das tecnologias sociais. Na UFLA, os entrevistados direcionam a atenção às características que concernem à solução das demandas sociais, enquanto na UNIVASF o foco está no aspecto de disseminação/difusão da universidade. Nessa perspectiva, é possível inferir que a UFLA reconhece o espaço em que se insere e utiliza-se do conhecimento acadêmico para o atendimento das necessidades da comunidade ao passo que a UNIVASF procura desempenhar um papel social de construção e propagação do conhecimento. A fim de possibilitar ao leitor uma melhor visualização das unidades de contexto exemplificadas nesta seção, segue-se o Quadro 4.

Quadro 4: Unidades de contexto por categoria de TS

Categorias	Unidades de contexto das entrevistas	
	UFLA	UNIVASF
<b>Objetiva solucionar demanda social</b>	“extensão é justamente levar a parte dessa pesquisa aplicada a comunidade, aquilo que a comunidade precisa, fazer esse levantamento e levar ao que demanda”. (ENTREVISTA 6)	“estar resolvendo um problema atual, é existir alguma demanda ou interesse por parte de outras pessoas também, então em geral eu busco identificar problemas... então como eu leciono a disciplina de processos industriais, eu visito indústrias da região, empresas então eu procuro identificar as gargalhos e perguntar, ‘mas vocês não tem interesse em minimizar isso e resolver?’, ‘então eu creio que a gente pode ajudar vocês’.” (ENTREVISTA 16)
<b>Grau de inovação</b>	“a extensão repassa isso para, também, um pouco mais para os estudantes, tenta fazer isso chegar na sociedade de uma forma mais rápida e eficiente ajuda a transformar com uma linguagem mais específica e acadêmica, uma outra linguagem que consiga traduzir toda aquela ciência para a comunidade, então a ciência e tecnologia pela extensão ela é fundamental também”. (ENTREVISTA 10)	“eu gero conhecimento, não necessariamente um equipamento, um medicamento, um aparelho, mas o conhecimento que gera para que a gente possa desenvolver políticas públicas de combate ao tabagismo, políticas públicas é, de combate à obesidade”. (ENTREVISTA 2)
<b>Democracia e cidadania</b>		“a universidade é uma coisa interessante comparado com muito tempo atrás que o público lá fora, via isso aqui como um mundo inatingível, uma coisa que dentro é o doutor da universidade, então é outro mundo e o que a gente tem visto com o tempo é que isso tem sido quebrado, a barreira está sendo quebrada, a comunidade está vindo pra cá, está entrando na universidade, não os alunos, mas a comunidade em si, em busca de serviços, de conhecimento e a gente está indo lá na comunidade.” (ENTREVISTA 6)
<b>Metodologia participativa</b>		<p>“o projeto de extensão não é você ir e tentar implantar a tecnologia, se você tivesse falado a gente vai desenvolver juntos essa nova tecnologia né, eu vou envolver junto com a comunidade essa tecnologia, aí dava certo. Porque a ideia do projeto de extensão não é você chegar uma coisa pronta e passar para o outro, é você fazer junto, principalmente o desenvolvimento de uma tecnologia nova. Então, quando a gente faz junto, mesmo que você já chegue com algo premeditado né, já com aquela intenção, mas você não pode levar pronto, você tem que envolver a comunidade”. (ENTREVISTA 1)</p> <p>“meus problemas de extensão, meus projetos de extensão que eu estou ainda engatinhando nesse sentido, eu quero usar muito da pesquisa que eu desenvolvi, mas para fazer com que as pessoas construam suas soluções. Então, usar a extensão como um bloco de construção para que as pessoas mesmo construam”. (ENTREVISTA 10)</p>

<b>Disseminação</b>	“é a maneira de disseminar a tecnologia que é gerada na universidade, não basta só gerar, ela que ser também disseminada de conhecimentos a todos, então essa extensão é que faz a ligação da pesquisa com a comunidade fora da universidade”. (ENTREVISTA 7)	“participando desses eventos específicos, o curso não tem um projeto de extensão específico voltado para essa área, mas a gente sempre está participando de todas essas discussões em toda a sociedade” (ENTREVISTA 2)
<b>Processo pedagógico</b>	“universidade não consegue estar plenamente em contato com a comunidade, mas se ele fornece treinamento para pessoas, que essas sim vão entrar em contato com a universidade é uma ótima forma de extensão”. (ENTREVISTA 9)	“criar uma especialização em metodologias participativas e extensão rural justamente para trabalhar com os extensionistas numa outra prática, numa outra visão, não na visão de transferência de tecnologia, na visão educativa mesmo de estar trabalhando com o agricultor na perspectiva do que ele tem que internalizar esses processos” (ENTREVISTA 14)
<b>Diálogo entre saberes</b>	“as vezes o que a gente mais ‘tá’ precisando é que a sociedade e a comunidade tragam coisas pra universidade, e se não há essa troca, não há extensão. Se não levar isso em consideração nós vamos adotar um modelo padronizado homogêneo e hegemônico que não vai ter nenhuma contribuição de fato para estabelecer o diálogo, então isso eu penso que é prioritário” (ENTREVISTA 5)	“trazer pra dentro da universidade essas populações que não tiveram acesso a ela né, e da mesma forma, também, que a universidade saia dos seus muros pra ir nesses locais onde a gente possa estar trocando né, com essas populações informações que elas dispõem, que acumularam ao longo de tantos anos e que a gente depois possa trazer essas informações para a universidade na perspectiva de oxigenar os currículos, de mudar, de transformar”. (ENTREVISTA 14)
<b>Sustentabilidade</b>	“a gente precisa ter uma clareza maior do nosso contexto social e aí sim ciência, enquanto ciência social, e a gente precisa desenvolver tecnologias, meios de intervir nessa realidade e altera-la, e aí seja tanto tipicamente lá nas ciências exatas desenvolvendo novas tecnologias e inovação que vão gerar mais bem-estar para a população, que vão fazer com que a gente use menos recurso naturais, que a gente gaste menos recursos naturais, que a gente consiga mitigar eventuais impactos, mas também tecnologias sociais” (ENTREVISTA 1)	“a gente parte de projetos de extensão voltados para a agricultura familiar, tem vários projetos ali que se preocupam sim com a questão da conservação [...] são projetos voltados para a adaptação do homem a esse ambiente de escassez”. (ENTREVISTA 4)
<b>Transformação social</b>	“se a gente falar de Brasil a inserção das universidades estão em contextos socioculturais e políticos completamente diferentes, e a primeira coisa que os processos de extensão deveriam levar em conta as especificidades regionais nos espaços que as universidades estão inseridas” (ENTREVISTA 5)	“avaliar o impacto daquilo, não só impacto em termos de quantas pessoas foram atendidas, que eu acho que esse é muita preocupação da extensão, quantas pessoas foram atendidas, em quanto tempo, mas isso não é o único impacto que a gente tem que olhar, quais foram as mudanças que você produziu entendeu, a gente, que tipo de instrumento eu ‘tô’ usando para avaliar as mudanças que eu produzi”. (ENTREVISTA 3)

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Para tanto, há características que não geraram resultado de análise, tais como apropriação e empoderamento e eficácia. A ausência de retorno das citações mostra que tais aspectos de TS não são levados em consideração quando aplicada a extensão universitária. Essas características na TS visam tanto proporcionar às populações métodos, técnicas, produtos de baixo custo que sejam acessíveis, porém isso não quer dizer que toda “TS precise ser barata e simples, mas esses fatores facilitam a apropriação pela sociedade” (DIAS, 2016, p. 37) quanto, também, o impacto e melhoria da qualidade de vida da população ao suprir as necessidades para qual foi desenvolvida. Nesse sentido, é interessante que as universidades considerem em seus processos administrativos esses conceitos para orientação de suas ações extensionistas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo se propôs a investigar como os diferentes entendimentos da extensão universitária na UFLA e na UNIVASF fomentam o desenvolvimento de tecnologias sociais, utilizando-se da análise do conteúdo de documentos institucionais e de entrevistas com a comunidade acadêmica, representada no trabalho por servidores e docentes das universidades.

Em ambas universidades é possível visualizar perspectivas diferentes na relação entre extensão e tecnologia social. Na UFLA, a perspectiva da extensão adotada pelos documentos institucionais está pautada, sobretudo, na interação dialógica. Nesse sentido, fora enaltecido no conteúdo dos documentos que a atuação da extensão acontece de uma relação de troca de saberes entre a universidade e setores da sociedade, na qual o diálogo se torna instrumento principal para ação da instituição. Nesse sentido, o conteúdo interage com o que se denomina diálogo entre saberes dentro da tecnologia social, dado que preza a integração entre a visão acadêmica e o saber popular. Cabe destacar que, ao dar ênfase ao aspecto de interação dialógica, a UFLA estimula o desenvolvimento da TS por vislumbrar a produção de um novo conhecimento, fruto da inter-relação entre comunidade e academia.

Já na UNIVASF, a concepção extensionista está focada no impacto e transformação social. O conteúdo dos documentos demonstra uma perspectiva de extensão comprometida com a atuação transformadora do contexto social em que se insere, abrangendo seu aspecto a um comprometimento com o desenvolvimento da região e da comunidade. Nessa perspectiva, o agrupamento dessa categoria remete a características importantes para a produção de uma TS, dado que objetiva estabelecer um olhar atento para as necessidades da população, da realidade local e, além disso, na busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

Ainda assim, alguns breves pontos de diferenciação na análise comparada entre as universidades mostram que a ênfase dada pela UFLA na dialogicidade de saberes e na UNIVASF na transformação da sociedade estão em concordância com a visão estabelecida pelo PDI das universidades. Enquanto a UFLA tem a intenção de ser vista como, além de outros aspectos, integrada à sociedade, a UNIVASF pretende ser reconhecida pela sua atuação no desenvolvimento da região em que está inserida.

Assim, por meio dessa primeira análise foi possível perceber como os aspectos extensionistas dos documentos institucionais produzidos pelas universidades contribuem para o desenvolvimento das tecnologias sociais na medida em que fazem parte desse universo. Além disso, a análise demonstrou a necessidade de se considerar a incorporação de novas características ao conceito de extensão universitária, tais como apropriação e empoderamento,

eficácia, sustentabilidade e democracia e cidadania, isso porque, além de serem particularidades da TS, podem direcionar às universidades a traçar um escopo extensionista melhor fundamentado.

A segunda análise envolveu a construção das narrativas dos entrevistados da UFLA e da UNIVASF quanto a temática extensionista no sentido de captar as perspectivas de cada um com relação a esse tópico. Os resultados foram apresentados em dados quantitativos e em unidades de contexto ao longo da discussão. As informações foram analisadas sob o ponto de vista das características de tecnologia social e os resultados possibilitaram identificar que as narrativas das universidades possuem enfoques diferentes quando atreladas ao âmbito da TS.

No contexto da UFLA, a análise demonstrou destaque para a intenção da extensão em solucionar as demandas sociais. Isto, para a TS, é perceber as necessidades da população e direcionar seu foco às problemáticas dadas pela comunidade e, também, dar voz aos atores sociais que experienciam tais questões. Assim, há estímulo à produção de TS quando a extensão atua diretamente na demanda social.

Já na UNIVASF, as narrativas centralizaram-se em maior quantidade na extensão como disseminadora, aspecto que caracteriza a TS. Assim como a extensão necessita levar tudo o que é desenvolvido dentro da universidade às comunidades a TS utiliza-se da mesma premissa. Dessa forma, a universidade se mostra atenta à geração de TS ao passo que considera levar à sociedade inovações ou outras contribuições que sejam de seu interesse.

Ambas as análises demonstram nas universidades o estímulo ao desenvolvimento de TS por meio da extensão. Mesmo que em focos diferentes, no sentido de trabalhar mais um aspecto que outro, há correlação entre as diretrizes encontradas nos documentos com as características de TS assim como nas narrativas as características de TS são identificadas dentro da percepção de extensão universitária expressa pelos entrevistados.

Observando o foco das duas análises, é interessante destacar como isto muda entre documentos e entrevistas. Em um primeiro momento, nos documentos, a UNIVASF foca substancialmente na transformação social e regional, o que em um segundo momento, nas entrevistas, passa a ser o foco da UFLA. Assim, em termos de comparação fica perceptível que essa diferença indica que as universidades não deixam de considerar aspectos essenciais da TS em nenhuma das análises e que apenas apresentam enfoques diferentes.

Ainda que as universidades englobem quase todas as características de tecnologia social dentro da extensão universitária é importante ressaltar que para o desenvolvimento de uma TS todos os aspectos abordados devem estar em consonância, ou seja, um único aspecto não é

capaz de determinar se um projeto, programa, produto ou serviço é, de fato, uma TS, mas pode ser indicativo de que caminham para tal.

Por fim, a pesquisa mostrou que a extensão universitária é o caminho das universidades para a produção de tecnologias sociais. É justificável ainda dizer que o desenvolver de uma TS é o fazer extensão.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. S. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais. **Rede de Tecnologia Social**. Brasília: RTS, p. 17-24, 2014.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BAUMGARTEN, Maíra. Tecnologias sociais e inovação social. **Cattani AD, Holzmann L, organizadores. Dicionário de trabalho e tecnologia. Porto Alegre: Editora da UFRGS**, p. 302-304, 2006.
- BONI, V; QUARESMA, J.S. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC* Vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80.
- BRASIL. Decreto nº 19.85, de 11 de abril de 1931. **Legislação informatizada**, Câmara dos Deputados, Brasília, DF.
- BRASIL. Ministério da Educação. Estatuto da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina, 2012, 17 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Estatuto da Universidade Federal de Lavras. Lavras, 1995, 14 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Perfil da extensão universitária no Brasil. Rio de Janeiro, RJ, 1995. 79 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Regimento Geral da Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina, 2017, 46 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2016, 72 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Relatório final. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1985.
- CALIPO, D. B. **Projetos de extensão universitária crítica**: uma ação educativa transformadora. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Campinas, Campinas, 2006.
- CHIARELLO, I. S; A Universidade e seu papel no desenvolvimento regional: contribuições do PROESDE. **Revista Extensão em Foco**. Santa Catarina: v.3, n.1, p. 240-257, 2015.
- CHIBENI, S. S. O que é ciência?: UNICAMP, 2001. 17 p.
- COELHO, A. L. P. Tecnologia Social e Extensão Universitária: Análise da Organização do Trabalho na arpa em Manaus/AM. 2011. 203 p. Tese (Mestrado em Serviço Social e Sustentabilidade na Amazônia) -Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011.
- COLOMBO, LUCILÉIA APARECIDA; FETZ, MARCELO. Contribuições do campo ciência, tecnologia e sociedade para a disseminação do conhecimento. **Revista de Ciências Sociais**, Vitória, v. 21, p. 46-53, jan-jun 2017.



DAGNINO, R. A Tecnologia Social e seus desafios. In: DAGNINO, R. (Org.). Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade. 2ed. Campinas: Komedi, 2010.

DAGNINO, R. Tecnologia Social: Contribuições conceituais e metodológicas. 1. ed. Florianópolis: Insular/EdUEPB, 2014. v. 1. 319p. Projetos de extensão universitária crítica: uma ação educativa transformadora. **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2006.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: \_\_\_\_\_ (Org.). Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Komedi, 2004, 50 p.

DAVID, A. C. C; AYALA M. P; ROCHA A. K. L. T; CAMPOS M. F. H. Diálogo de experiências sobre extensão universitária e tecnologias sociais. **Raízes e Rumos**. Rio de Janeiro, v. 2, p. 117-155, 2014.

DELGADO GARCIA, Jesus Carlos. **Uma metodologia de análise e tecnologias sociais**. São Paulo: ITSBrasil, 2007. Trabalho apresentado no XII Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC – Buenos Aires. Disponível em: [https://issuu.com/adaoliveira/docs/12.uma\\_metodologia\\_de\\_an\\_lise\\_das\\_tecnologias\\_soci](https://issuu.com/adaoliveira/docs/12.uma_metodologia_de_an_lise_das_tecnologias_soci)

DUARTE, J. S. **As contribuições da extensão universitária para o processo de aprendizagem, a prática da cidadania e o exercício profissional**. 2014. 104 p. Dissertação (Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação) -Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014.

DUHAM, E. R. **A autonomia universitária: o princípio constitucional e suas implicações**. Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior. São Paulo, 1989.

ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO. DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 1., 1987, Brasília: UNB, 1987.

ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO. DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 8., 1994, Vitória: UFES, 1994.

ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO. DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 13., 2007, Brasília: UNB, 2007.

FONSECA, R. Ciência, Tecnologia e Sociedade. **Rede de Tecnologia Social**. Brasília: RTS, p. 71-77, 2014.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 8 ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1985.

GADOTTI, M. **Instituto Paulo Freire**, São Paulo, 15 fev. 2017. Disponível em: <[https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o\\_Universit%C3%A1ria\\_-\\_Moacir\\_Gadotti\\_fevereiro\\_2017.pdf](https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf)> Acesso em: 28 set. 2019.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. Ed. Editora Atlas S.A. São Paulo. 2008

ITS – INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Conhecimento e Cidadania 1: Tecnologia Social**. São Paulo: ITS. 2007.

ITS INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Caderno de Debate Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo. 2004.

LAMY, M. Uma nova definição de extensão universitária. In: Conpedi/Unicuritiba; Horácio Wanderlei Rodrigues; Orides Mezzaroba; Ivan Dias da Motta. (Org.). **Direito, Educação, Ensino e Metodologia Jurídicos**. 1ed. Florianópolis: FUNJAB, 2013, v. 1, p. 475-492.

LASSANCE-JÚNIOR, A. E; PEDREIRA, J. S. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 2004.

MACIEL, Ana Lúcia Suárez; FERNANDES, Rosa Maria Castilhos. Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. **Serviço Social & Sociedade**, n. 105, p. 146-165, 2011.

Manaus-AM. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. 68 p.

MELO NETO, José Francisco de. **EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: diálogos populares**. 1. ed. João Pessoa: Ed. UFPB, 2002.

MELO NETO, José Francisco de. **EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: uma análise crítica**. 1. ed. João Pessoa: Ed. UFPB, 2001.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NOGUEIRA, M. D. P.; MENDES, S. R. ; MEIRELLES, F.; SOUSA, A. I.; CUNHA, E.; GUIMARÃES, M.; SERRANO, R. M. S. M. A Construção da Extensão Universitária no Brasil: Trajetória e Desafios. In: NOGUEIRA, M. D. P. (Org.). **Avaliação da Extensão Universitária: Práticas e Discussões da Comissão Permanente de Avaliação da Extensão**. 1ed. B: Imprensa Universitária da UFMG, 2013, v. 8, p. 29-50.

NOGUEIRA, M. D. P.; MENDES, S. R. ; MEIRELLES, F.; SOUSA, A. I.; CUNHA, E.; GUIMARÃES, M.; SERRANO, R. M. S. M. Gestão e institucionalização da extensão universitária. In: MEIRELLES, F.; SOUSA, A. I. **Avaliação da Extensão Universitária: práticas e discussões da Comissão Permanente de Avaliação da Extensão**. 1. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013. v. 1. p. 51-73.

NOVAES, Henrique; DIAS, Rafael. Contribuições ao marco-analítico conceitual da tecnologia social. In: DAGNINO, Renato Peixoto. *Tecnologias sociais: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: Unicamp, 2009. p. 17-53.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.11, n.3, p.8-27, 2015. Disponível em: <[https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/1225](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1225)>. Acesso em: 15 out. 2019.

OTTERLOO, A. A tecnologia a serviço da inclusão social e como política pública. **Rede de Tecnologia Social**. Brasília: RTS, p. 17-24, 2014.

PAULA, J. A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **InterFaces - Revista de Extensão**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 05-23, jul./nov. 2013. Disponível em:

<<https://www.ufmg.br/proex/revistainterfaces/index.php/IREXT/issue/view/1>>. Acesso em: 18 set. 2019.

RIOS, D. M. S.; LIMA, J. R. O. A prática da extensão universitária como incentivadora da tecnologia social. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**. Itajaí: v.10, 2016.

ROCHA NETO, Ivan. Tecnologias Sociais. **Revista Diálogos**, Brasília, v. 1, p. 8-16, 2002.

ROCHA, R. M. G. **Extensão universitária: Comunicação ou domesticação?**. 1984. 7 p. Síntese da Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado de Sociologia do Desenvolvimento da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1984.

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N do A; NETO, I. de F. P. Contribuições da Extensão Universitária na Sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 1, n.16, p. 141-148, 2013.

RODRIGUES, I; BARBIERI J.C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 42, p. 1069-1094, 2008.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n.2, p. 133-162, dez. 2000.

SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J.F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, v. 1, p. 1-15, 2009.

SATECS UNI - Sistema de Acompanhamento das Tecnologias Sociais. In: INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (ITS Brasil). *Tecnologia Social: experiências inovadoras em extensão universitária*. Instituto de Tecnologia Social. – São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-SECIS, 2012.

SHINKAWA, Geisa Zilli; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Uma Discussão sobre o Conceito de Tecnologia Social no Contexto da Educação Matemática. **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, p. 1-18, 2012.

SILVA, E. O desenvolvimento de tecnologias sociais nas universidades públicas estaduais do Paraná. 2012. 262 p. Tese (Pós-Graduação em Administração) –Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, Walter Antônio. Ciência e Tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Eletrônica Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 2, p. 68-86, abr. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/115/112>>. Acesso em: 14 out. 2019.

SOARES, L. T. CT&I, desenvolvimento social e demandas locais: o papel da extensão universitária. In: *Seminários temáticos Democratização e cidadania*. Brasília: v.16, n. 32, p. 555-573, 2011.

UFLA. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2006-2010)**. Lavras – MG, 2006. Disponível em: <https://ufla.br/pdi/versoes-anteriores>. Acesso em: 15 set. 2019.

UFLA. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2011-2015)**. Lavras – MG, 2011. Disponível em: <https://ufla.br/pdi/versoes-anteriores>. Acesso em: 15 set. 2019.

UFLA. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2016-2020)**. Lavras – MG, 2016. Disponível em: [https://ufla.br/images/arquivos/institucional/PLANO\\_DE\\_DESENVOLVIMENTO\\_INSTITUCIONAL-UFLA-2016-2020\\_V1\\_1.pdf](https://ufla.br/images/arquivos/institucional/PLANO_DE_DESENVOLVIMENTO_INSTITUCIONAL-UFLA-2016-2020_V1_1.pdf). Acesso em: 15 set. 2019.

UFLA. **Projeto Pedagógico Institucional**. Lavras – MG, 2015. Disponível em: <https://ufla.br/dcom/wp-content/uploads/2015/06/PPI.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.

UNIVASF. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2009-2014)**. Petrolina – PE, 2009. Disponível em: [https://portais.univasf.edu.br/pdi/documentos/pdiunivasf2009\\_14.pdf](https://portais.univasf.edu.br/pdi/documentos/pdiunivasf2009_14.pdf). Acesso em: 15 set. 2019.

UNIVASF. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2016-2025)**. Petrolina – PE, 2016. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/pdi/documentos/pdi-univasf-2016-2025.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; PINHEIRO, N. A. M. O Surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisão. In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, nº 1, 2009, Ponta Grossa. Anais...Ponta Grossa: UTFPR, 2009. p. 1-19.