

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

PRISCILA MEIER DE ANDRADE TRIBECK

**TECNOLOGIA SOCIAL E ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS
EXTENSIONISTAS (2015-2018) DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

**PONTA GROSSA
2022**

PRISCILA MEIER DE ANDRADE TRIBECK

**TECNOLOGIA SOCIAL E ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS
EXTENSIONISTAS (2015-2018) DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutora no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas na Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Área de concentração: Cidadania e Pesquisas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha

**PONTA GROSSA
2022**

T822 Tribeck, Priscila Meier de Andrade
Tecnologia social e ensino superior: uma análise dos projetos extensionistas (2015-2018) de uma universidade pública / Priscila Meier de Andrade Tribeck. Ponta Grossa, 2022.
139 f.

Tese (Doutorado em Ciências Sociais Aplicadas - Área de Concentração: Cidadania e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha.

1. Tecnologia Social. 2. Ensino Superior. 3. Extensão universitária. 4. Antônio Gramsci. 5. Universidade tecnológica. I. Cunha, Luiz Alexandre Gonçalves. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Cidadania e Políticas Públicas. III.T.

CDD: 378.981

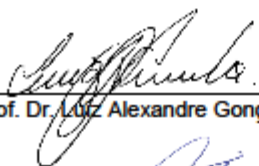
TERMO DE APROVAÇÃO

PRISCILA MEIER DE ANDRADE TRIBECK


“Tecnologia Social e ensino superior: uma análise dos projetos extensionistas (2015-2018) de uma universidade pública”.

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor(a) no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:


Assinatura pelos Membros da Banca:



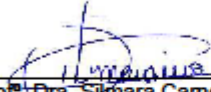
Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha – UEPG -PR - Presidente




Prof. Dr. Felipe Addor - UFRJ-RJ - Membro Externo



Profª. Dra. Andriele de Prá de Carvalho - UTFPR-PR - Membro Externo



Profª. Dra. Silmara Carneiro e Silva – UEPG-PR - Membro Interno



Profª. Dra. Danuta Estrufika Cantóia Luiz – UEPG-PR - Membro Interno

Prof. Dr. Lindomar Subtil de Oliveira – UTFPR-PR - Suplente Externo

Profª. Dra. Cleise Maria de Almeida Tupich Hilgemberg UEPG-PR - Suplente Interno

Ponta Grossa, 11 de julho de 2022.

*Dedico este trabalho a Maria Valentina
e João Pedro, esperança de um futuro
mais humano, justo e solidário.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, divino criador e a Maria Santíssima, nossa mãe!

Aos meus pais, José Ezequiel e Leonira, pelo incentivo desde sempre. Pelas palavras e ações de apoio em todos os momentos da minha caminhada. Pelo exemplo de fé, oração e amor incondicional.

Ao meu esposo Rodrigo, pelo companheirismo, amor, paciência, abdicação e resiliência diante das adversidades que a trajetória acadêmica impôs.

Aos meus filhos, Maria Valentina e João Pedro, pela pureza, alegria e manifestações de amor. Certamente, vocês são minha dose diária dos aprendizados mais importantes.

Aos meus familiares mais próximos, Jessé, Ageo, Tatiane, Camila, Renan, Renato, Leoni e tia Lídia, pelo companheirismo.

Ao meu orientador, professor Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha, pelas orientações, conversas e exemplos na jornada acadêmica, na economia solidária e nos empreendimentos autogestionários.

Aos professores e colegas do Programa em Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, que compartilharam seus conhecimentos.

Ao Núcleo de Pesquisa Estado, Políticas Públicas e Práticas Sociais, pelo aprendizado, pelas leituras e, principalmente, pelas valiosas discussões. Meu agradecimento especial à Aldi, companheira de temáticas e publicações; e às professoras Danuta e Silmara, pela amizade e incansável orientação ao longo do complexo processo de compreensão do pensamento gramsciano e da realidade social.

À Revista Publicatio Sociais Aplicadas, pela oportunidade de aprendizado. Às professoras Cleise e Mirna, com as quais tive a honra de trabalhar.

À leSol, pelos aprendizados que levo para a vida. Meu agradecimento especial à Manuela e ao Adriano, pela acolhida e pelas ricas discussões.

Ao coletivo de mulheres Maria Rosa do Contestado, especialmente à Rosane, que me recebeu com toda disponibilidade do mundo, pela oportunidade de implantar a Tecnologia Social no processo de venda da produção orgânica da agricultura familiar.

Aos membros da banca, professor Dr. Felipe Addor, Dra. Andriele Prá de Carvalho, Dra. Silmara Carneiro e Silva e Dra. Danuta Estrufika Cantoia Luiz, pelas

importantes contribuições ao trabalho. Aos membros suplentes, professor Lindomar Sutil e professora Cleise Tupich Hilgemberg.

À UTFPR, mais que campo de pesquisa, a instituição que escolhi para trilhar meu caminho profissional. Instituição que admiro, valorizo e respeito como um exemplo de excelência em ensino, tecnologia e inovação. Ao campus de Francisco Beltrão, pelos colegas e amigos que levo. Ao campus de Guarapuava, pela acolhida e pelas novas perspectivas.

Aos amigos Juliana, Camila, Gisele, Maici, Reinaldo, Márcia, Pe. Athanagildo, Ana Vanusa, Bruna, Rita, Maria de Fátima e tantos outros que fizeram meus dias mais leves nestes longos meses de doutoramento.

Enfim, a todos que, de alguma maneira, estiveram presentes na realização desta tese.

Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho e na ação-reflexão.

Paulo Freire

RESUMO

A pesquisa apresenta um estudo sobre a Tecnologia Social na extensão universitária. O objeto da pesquisa está focado nos projetos de extensão desenvolvidos no recorte temporal 2015-2018 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). A pergunta norteadora do processo de investigação foi: Em que medida os projetos extensionistas da UTFPR, no período de 2015 a 2018, contemplam o uso da Tecnologia Social? O objetivo geral da pesquisa está contemplado na proposta é analisar os projetos de extensão da UTFPR que se desenvolvem a partir da percepção da tecnologia social, entre 2015 e 2018. Como objetivos específicos, traçou-se o seguinte: refletir como a Tecnologia Social se apresenta na UTFPR; desencadear as discussões em relação à Tecnologia Social e como elas se articulam a partir das categorias gramscianas apresentadas; utilizar a análise sociotécnica (AST) como um instrumento de compreensão da dinâmica dos atores, do campo e dos projetos envolvidos. O material empírico da pesquisa é composto por quatro planilhas institucionais de projetos de extensão homologados na Diretoria de Extensão (DIREX), com os dados dos projetos realizados no recorte temporal em tela, e cinco entrevistas semiestruturadas realizadas com os coordenadores dos projetos de extensão. A pesquisa documental se deu nos documentos institucionais da UTFPR, prioritariamente o Projeto Político-Pedagógico Institucional – 2007 (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional – 2013-2017 (PDI). O aporte teórico epistemológico foi realizado a partir das leituras do pensamento gramsciano e seus representantes brasileiros e italianos. A pesquisa teórica em tecnologia social foi estruturada a partir de Dagnino (2014, 2018), Addor (2015, 2018, 2021), Fonseca (2009), Leal (2018), Neder (2015); em ensino superior e extensão universitária, foi pautada em Cunha (1980, 2004), Fávaro (2000), Gadotti (2021), Martins (2018), Saviani (2021); a metodologia foi representada por Bardin (2015, 2021), Carvalho (2016), Trist e Emery (1960), Creswell e Plano Clark (2013). Os resultados indicam que, embora haja quantitativamente projetos hegemônicos, quando analisado o universo de projetos extensionistas em tecnologia social, estes são contra hegemônicos, partem de uma educação unitária e desinteressada, apresentam intelectuais tradicionais e orgânicos em sua composição e promovem a elevação cultural da classe subalterna. Os resultados indicam que, embora haja quantitativamente projetos hegemônicos, quando analisado o universo de projetos extensionistas em tecnologia social, estes são contra hegemônicos, partem de uma educação unitária e desinteressada, apresentam intelectuais tradicionais e orgânicos em sua composição e promovem a elevação cultural da classe subalterna.

Palavras-chave: Tecnologia social. Ensino superior. Extensão universitária. UTFPR. Gramsci.

ABSTRACT

The research presents a study on Social Technology in university extension. The object of the research is focused on the extension projects developed in the 2015/2018 time frame of the Federal Technological University of Paraná - UTFPR. The main question of the research process was: What measure do UTFPR extension projects in the period from 2015 to 2018, contemplate the use of Social Technology? The general objective of the research is contemplated in the proposal is to analyze the extension projects of the UTFPR that develop from the perception of social technology between 2015 and 2018. As specific objectives, the following was outlined: reflect as the Social Technology presents itself in the UTFPR; develop the discussions in relation to Social Technology and how they are articulated from the gramscian categories presented; utilize sociotechnical analysis (AST) as an instrument to understand the dynamics of the actors, field and projects involved. The empirical material of the research is composed of four institutional spreadsheets of extension projects approved in the extension board (DIREX) with the data of the projects carried out in the screen period and five semi-structured interviews conducted with the coordinators of the extension projects. The documentary research took place in the institutional documents of the UTFPR, priority the Institutional Political-Pedagogical Project - 2007 (PPI) and the Institutional Development Plan - 2013-2017 (PDI). The epistemological theoretical contribution was made from the readings of Gramscian thought and its Brazilian and Italian representatives. The theoretical research in social technology was structured from Dagnino (2014, 2018), Addor (2015, 2018, 2021), Fonseca (2009), Leal (2018), Neder (2015); in Higher Education and University Extension was based in Cunha (1980, 2004), Fávaro (2000), Gadotti (2021), Martins (2018), Saviani (2021); the methodology was represented by Bardin (2015, 2021), Carvalho (2016), Trist and Emery (1960), Creswell and Clark Plan (2013). The results indicate that although there are quantitatively hegemonic projects, when analyzed the universe of extension projects in social technology are against hegemonic, start from a unitary and disinterested education, present traditional and organic intellectuals in their composition and promote the cultural elevation of the subaltern class. The results indicate that, although there are quantitatively hegemonic projects, when analyzing the universe of extension projects in social technology, these are against hegemonic, depart from a unitary and disinterested education, present traditional and organic intellectuals in their composition and promote the cultural elevation of the subaltern class.

Keywords: Social technology. Higher education. University extension. UTFPR. Gramsci.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Ordem cronológica da extensão universitária no Brasil	46
Figura 2 –	Cronologia da Instituição	51
Figura 3 –	Mapa dos campi UTFPR	52
Figura 4 –	Recursos e resultados UTFPR 2020	53
Figura 5 –	Dimensões da tecnologia social	59
Figura 6 –	Organograma da pesquisa	73
Figura 7 –	Etapas da avaliação na perspectiva sociotécnica	74
Figura 8 –	Organograma da triangulação dos dados	75
Figura 9 –	Mapa campus UTFPR	79
Figura 10 –	Análise do conteúdo sob cunho semântico	82
Figura 11 –	Público-alvo externo a ser atendido pelo projeto	92
Figura 12 –	Modelo resultante das análises e triangulação dos dados	102
Figura 13 –	Modelo resultante da análise da TS	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Percepções de Tecnologia Social	65
Quadro 2 –	Notação da pesquisa em métodos mistos.....	70
Quadro 3 –	Estratégias em métodos mistos	71
Quadro 4 –	Desenho da pesquisa.....	76
Quadro 5 –	Ações de extensão selecionadas	78

LISTA DE SIGLAS

AST	Análise Sociotécnica
C&T	Ciência e Tecnologia
CEFET-PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CF	Constituição Federal
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DIREC	Diretoria de Relações Comunitárias
DIREXT	Diretoria de Extensão
EaD	Educação a Distância
ETC	Escola Técnica de Curitiba
FIES	Fundo de Investimento dos Estudantes de Ensino Superior
FORPROEX	Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras
IES	Instituição de Ensino Superior
IFs	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGCSA	Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas
PPI	Projeto Político-Institucional
PROEXT	Programas de Extensão
PROUNI	Programa Universidade para Todos
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades
RNA	Rede Neural Artificial
RTS	Rede de Tecnologia Social
SESC	Serviço Social do Comércio
SISU	Sistema Unificado de Seleção
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TS	Tecnologia Social
UAB	Universidade Aberta para Todos
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UT	Universidade Tecnológica
UTF	Universidade Tecnológica Federal
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E REFLEXÕES SOBRE AS CATEGORIAS GRAMSCIANAS	20
2.1	A HEGEMONIA E A CULTURA, OS INTELECTUAIS E OS SUBALTERNOS	21
2.2	EDUCAÇÃO E ESCOLA UNITÁRIA E DESINTERESSADA	29
3	ENSINO SUPERIOR NO BRASIL	32
3.1	AS MUDANÇAS NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO PÓS LDBEN 9394/96	36
3.2	O ENSINO TECNOLÓGICO, A PESQUISA E A EXTENSÃO: PREMISSAS DA UNIVERSIDADE	41
3.3	CONDICIONANTES HISTÓRICOS E POLÍTICOS DA INSTITUIÇÃO DA UTFPR	49
4	TECNOLOGIA SOCIAL: ALGUMAS APROXIMAÇÕES	54
4.1	CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DA TECNOLOGIA SOCIAL	54
4.2	TECENDO O CONCEITO DE TECNOLOGIA SOCIAL	63
4.2.1	Tecnologia social ou Tecnologias sociais?	64
5	AS NUANCES DA TECNOLOGIA SOCIAL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	67
5.1	PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	68
5.2	ANÁLISE QUANTITATIVA	76
5.3	PESQUISA QUALITATIVA	79
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
	REFERÊNCIAS	110
	APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - E1	122
	APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - E2	124
	APÊNDICE C – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E3	127
	APÊNDICE D – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E4	131
	APÊNDICE E – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E5	135
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	138

1 INTRODUÇÃO

Lutar pela igualdade sempre que as diferenças nos discriminem; lutar pelas diferenças sempre que a igualdade nos descaracterize.

Santos (2005)

A universidade, como instituição concebida para a produção do conhecimento, se perpetua por séculos na sociedade. No capitalismo, encontrou campo fértil para se desenvolver, mostrar sua necessidade e criar raízes. Doravante, como espaço intelectual que é, tal instituição também se fez, sobretudo nas sociedades contemporâneas, como um espaço não apenas de saberes, mas de cidadania. Chauí (2003, p.5) apresenta a universidade como uma “instituição social e como tal exprime de maneira determinada a estrutura e o modo de funcionamento da sociedade como um todo”. Neste sentido, a universidade é o espaço de luta pela cidadania, que busca igualdade e, ao mesmo tempo, a individualidade e o respeito mútuo pelas diferenças.

Em seus estudos, Fávero conceitua que a universidade é o “espaço em que se desenvolve um pensamento teórico-crítico de ideias, opiniões, posicionamentos, como também o encaminhamento de propostas e alternativas para solução dos problemas”. Em um conjunto expressivo de funções, a universidade se estabelece na contemporaneidade com um tripé, caracterizado pela pesquisa, ensino e extensão. Esta tríade é um marco regulamentado pela Constituição Federal de 1988, após décadas de luta e discussões em torno da sua configuração na atualidade.

Autores mais recentes, como Silva e Resende (2017, p.36) reforçam que a “integração entre ensino-pesquisa-extensão favorece a ampliação do trabalho acadêmico e aproxima a universidade da sociedade, além de ampliar o senso crítico e destacar o lado social da prática acadêmica”.

Logo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão se apresenta como um avanço nas discussões da organização acadêmica, constituindo-se uma ruptura com a visão fragmenta do conhecimento. É nesta perspectiva que os sujeitos do processo garantem a legitimidade da produção do conhecimento científico.

Ao se pensar para além da produção acadêmica, a inserção da universidade no contexto social e regional nos quais ela está inserida é um desafio. Proporcionar aos acadêmicos oportunidades de colocarem em prática o que aprendem nos bancos

acadêmicos é, também, o papel da extensão universitária. Na mesma medida, oportunizar círculos de aprendizagem no contexto de trabalho e atuação também configura um objetivo da extensão. Para Severino (2007, p.31), “tais processos só se legitimam, inclusive adquirindo sua chancela ética, se expressarem envolvimento com os interesses objetivos da população como um todo”.

O papel de catalisadora da interação do acadêmico com a comunidade a partir deste enfoque conduz a universidade a uma formação humanizadora e reflexiva. Pereira enfatiza a referida compreensão ao defender que tal estratégia educativa “é de grande contribuição para melhoria da qualidade, ao incorporar os princípios da problematização, a contextualização da realidade e o pensamento reflexivo” (PEREIRA *et al.*, 2018, p. 469). Assim, pensar o contexto sociocultural no qual a universidade está envolvida, em suas proposições, na aproximação da instituição para com o seu entorno, é um dos meios de produzir e socializar cultura, ciência e arte.

Em vista disso, as contribuições do ensino superior tecnológico para a sociedade não se esgotam no cumprimento da função institucional da universidade. As atividades que partem do conhecimento científico dentro do espaço acadêmico se materializam no exercício da prática, ao se cooperar e aprender com as comunidades por meio de extensão universitária.

O contato dos alunos com práticas efetivas – as quais eles podem experimentar, vivenciando diferentes abordagens – faz com que aprendam não apenas com os conhecimentos postos em sala de aula, mas com as vivências que emanam da sabedoria popular. Assim, rompem-se as barreiras entre o conhecimento academicista e a engenharia popular.

Embora se tenha registros da universidade voltada para o mercado de trabalho (sua função cartesiana) nos séculos XVII e XVIII, ascende-se a universidade tecnológica em decorrência da segunda e terceira revolução industrial. Com a condição hegemônica dos Estados Unidos e sua condição de superpotência, seu modelo de ensino universitário passa a ser replicado em diversos países, inclusive nos europeus, que até então tentavam manter a condição de universidades clássicas. Em um novo contexto, as principais universidades eram pautadas em três finalidades: a investigação, o ensino e a prestação de serviços (SINGER, 2001).

Evidenciam-se dois aspectos principais na diferenciação das universidades clássicas com as tecnológicas: a ênfase no relacionamento com o setor produtivo atenta às necessidades da indústria e da sociedade, a ênfase à pesquisa tecnológica

e aos projetos de extensão (LIEVORE; PILLATI, 2018). A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) caracteriza-se como a única universidade nesta condição no Brasil. Sua peculiaridade se deu num contexto político importante. Com a Lei 11.184/05 (BRASIL, 2005), o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) se transformou na primeira e única¹ universidade tecnológica do país, sofrendo forte influência do modelo francês de universidade tecnológica, o qual discutir-se-á em momento oportuno.

Motivada pela característica peculiar de tal instituição e alimentada pela perspectiva da Tecnologia Social (TS) é que se desencadeiam nesta tese as discussões acerca da extensão universitária; a TS, seu uso e sua incorporação no ensino superior tecnológico, bem como a instrumentalização da ação e da reflexão no ensino superior. Fonseca (2009) ressalta a importância deste movimento ao apontar que “é preciso trazer as universidades e os institutos de pesquisa para o movimento de TS com maior efetividade. É preciso discutir a compreensão de qual é a forma de se fazer C&T.” (FONSECA, 2009, p. 153). Desta forma, as discussões de como se apropriar do fazer extensão a partir da TS, conhecer como a UTFPR desenvolveu os projetos em TS e o que isso representou em termos de atuação por meio de cooperação e construção coletiva.

Para Addor (2020, p.402), “o campo da Tecnologia Social vem se constituindo a partir de uma visão crítica à perspectiva da neutralidade da ciência e da tecnologia”. Nesse sentido, ganha força o debate que parte de uma reflexão crítica sobre os princípios da TS, a busca por espaços que viabilizem a troca de saberes e a construção de conhecimentos e culturas que possam ir além da perspectiva de transferência de tecnologia gerada na academia.

O fazer extensão, sob a ótica da perspectiva crítica, superando a perspectiva da neutralidade da ciência, é um desafio para os novos caminhos que a extensão vem seguindo em termos institucionais, sobretudo após a publicação da Resolução nº 7/2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira

¹ Na tentativa de evitar um desmonte do sistema federal voltado à formação técnica de nível médio, o mais importante do país, com a transposição para o nível superior, o Ministério da Educação (MEC) editou o Decreto nº 6.905 (BRASIL, 2007). O Decreto facultava a transformação dos CEFETs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). A condição de IF proporcionava ganhos para os CEFETs e limites para evitar o deslocamento para o nível superior. O CEFET-MG e o CEFET-RJ não aderiram ao Decreto (CIAVATTA, 2006) e, depois de mais de uma década, continuam buscando a condição de UT (LIVIEORI; PILLATI, 2017). O impedimento revela óbice ao modelo por parte de governos com orientações políticas distintas (DE LARA *et al.*, 2021, p. 34).

e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação 2014/2024 (BRASIL, 2014).

Mais do que a solução de um problema ou a criação de uma tecnologia ou um processo, a Tecnologia Social, no presente estudo, tende a direcionar-se a partir da definição de Dagnino (2014), que apresenta a TS como

o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (DAGNINO, 2014, p. 144).

Diante do exposto, surgiu a problemática desta pesquisa, questionando-se: Em que medida os projetos extensionistas da UTFPR, no período de 2015 a 2018, se aproximam dos princípios da Tecnologia Social?

O recorte temporal, cujos limites compreendem os anos de 2015-2018, relaciona-se a três pontos principais: O primeiro ponto é a intenção de se estudar o processo recente de organização curricular institucional para que se possa contribuir com a prática extensionista na UTFPR.

O segundo ponto refere-se ao Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014, atendendo ao disposto no art. 214 da Constituição Federal, em que, na Meta 12.7, define-se a necessidade de “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, **prioritariamente, para áreas de grande pertinência social**” (BRASIL, 2014, grifo nosso).

O terceiro ponto diz respeito ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) institucional 2013-2017 da UTFPR, que apresenta as políticas institucionais, inclusive no que se refere à extensão.

A base de reflexão epistemológica da tese é o pensamento gramsciano, considerando-se suas contribuições como pertinentes à reflexão das nuances da sociedade. Essas nuances relacionam-se aos direitos e deveres de todos e todas, na busca de minimizar as desigualdades sociais. O pensador sardo desenvolve uma obra de caráter unitário nas diversas áreas do conhecimento. É nesta perspectiva que, a partir do pensamento gramsciano, se desencadeia o conceito de cidadania.

O conceito clássico de cidadania apresentado por Marshall (1967, p.76), é o “*status* concedido àqueles que são membros integrais de uma comunidade”. O autor esclarece, em sua obra, que a educação está diretamente relacionada à cidadania e deve ser considerado como um direito social genuíno e fundamental. Marshall enfatiza que a educação é um pré-requisito necessário para a liberdade.

Já para Gramsci, a formação dos cidadãos se dá por meio de uma educação e a sua relação com o todo. Por isso, seus escritos levam à reflexão sobre a ideia de educação unitária e desinteressada. Ou seja, os sujeitos devem não apenas aprender a fazer, mas também a analisar, compreender, tomar decisões e, principalmente, ter consciência do seu papel na sociedade civil e nas lutas por hegemonia.

Seguindo a linha conceitual adotada por Gruppi (1991), a centralidade do pensamento gramsciano é a categoria hegemonia. Conforme indica o autor, “em todas as análises realizadas por Gramsci, constato a presença de um fio condutor que as orienta e está presente em todos os Cadernos. Essa constante é, me parece, o problema da hegemonia.” (GRUPPI, 1991, p.11). Ela refere-se ao sentido de direção, de dirigentes e de dirigidos. Na sociedade civil, sob os aspectos morais, éticos e políticos, a hegemonia consolida-se como poder dominante. Nesse sentido, a reflexão que se faz é sobre qual hegemonia está no poder político. À medida que acontecem lutas contra hegemônicas, ou seja, a luta por uma nova hegemonia, o campo de disputas políticas ganha força.

Para Gramsci, somente por meio de uma educação emancipadora será possível transformar a sociedade num ambiente justo e democrático. Neste trabalho, concentram-se as reflexões na discussão acerca das categorias: hegemonia, educação, cultura, intelectuais e subalternos. Diante do exposto, a pesquisa se ancorou no conjunto de questões já mencionadas para estabelecer seus objetivos. Estabeleceu-se como objetivo geral da tese analisar os projetos de extensão da UTFPR entre 2015 e 2018 que se apresentam como projetos que se utilizam ou se desenvolvem sob a ótica da tecnologia social.

Quanto aos objetivos específicos, traçou-se o seguinte: refletir como a Tecnologia Social se apresenta na UTFPR; desencadear as discussões em relação à Tecnologia Social e como elas se articulam a partir das categorias gramscianas apresentadas; utilizar a análise sociotécnica (AST) como um instrumento de compreensão da dinâmica dos atores, do campo e dos projetos envolvidos.

A pesquisa destaca-se como interdisciplinar, pois abarca diversos elementos na construção de suas análises. O caráter interdisciplinar permite que o todo seja analisado sob diferentes olhares, com vistas a tecer uma definição do papel da instituição de ensino superior na sua inserção na comunidade, trazendo para seu entorno crescimento econômico e social. É o que se espera ao analisar os projetos selecionados. Nesta perspectiva, a hipótese levantada é de que os projetos extensionistas analisados, em maior ou menor medida, contribuem no espaço em que foram desenvolvidos. Igualmente, a pesquisa enseja compreender a extensão universitária sob a ótica de um movimento democrático, abrangente e dinâmico, e que permite que a comunidade também contribua para a aprendizagem dos envolvidos neste processo, por meio de uma educação unitária e dialógica.

Dadas as devidas apresentações, parte-se para a organização da tese, que está estruturada em quatro capítulos.

O primeiro Capítulo apresenta as considerações teóricas sobre as categorias em Gramsci. Dentre elas, discutir-se-ão as categorias hegemonia, intelectuais orgânicos, intelectuais tradicionais, escola unitária e desinteressada e subalternos. Dedicar-se, ainda, a explicar sociedade civil, aparelhos privados de hegemonia e estado ampliado. Em intelectuais, discute-se a relação intelectual orgânico X intelectual tradicional e como romper com os padrões estabelecidos pela classe dominante a partir do movimento das bases das classes sociais no seio da sociedade civil.

No segundo Capítulo, discorre-se sobre a implantação e consolidação do ensino superior no Brasil, e como a universidade ainda luta por espaços na sociedade como promotora de saberes e conhecimentos, e como forma de resistência ao sistema capitalista excludente. Percebem-se, na composição das universidades, os arranjos e forças políticas que se estabelecem para a concretização da instituição, bem como a importância das políticas públicas de acesso e permanência na universidade na atualidade. São estas políticas que viabilizaram importantes projetos de transformação social mediante a via de mão dupla universidade e comunidade.

A UTFPR, instituição centenária em termos de ensino, mas que se consolidou como universidade federal há pouco mais de uma década e como uma via alternativa às federais já existentes, também é apresentada neste Capítulo, trazendo-se um pouco da história institucional e as peculiaridades de uma universidade tecnológica.

Nóvoa (2017, p. 1114) destaca que é “necessário construir um novo arranjo institucional, dentro das universidades, mas com fortes ligações externas”. O autor ressalta que tais ligações não devem apenas se pautar pelo capital. Além disso, aponta que é preciso criar maneiras de romper com as relações neoliberais, bem como primar por políticas públicas que viabilizem o exercício da cidadania.

O terceiro Capítulo dedica-se à Tecnologia Social como centro da discussão. Busca-se entender as relações de poder que emanam dos objetos e dos seus usos. Como estes objetos se consolidam enquanto poder de uso e poder cultural atribuído a eles, e como o movimento CTS pode ajudar a superar a dicotomia entre tecnologia social e a tecnologia convencional.

No quarto Capítulo, apresenta-se o percurso metodológico, seguido das análises e discussões. O foco é elencar os dados relativos à TS na extensão universitária da UTFPR, no período compreendido entre 2015 e 2018 e, a partir da análise dos dados quantitativos, selecionar os projetos interessantes para a análise de conteúdo. Para essa análise, foram realizadas entrevistas² semiestruturadas, que apresentam a perspectiva dos coordenadores dos projetos, a partir da qual é realizada a análise qualitativa dos dados. Com a triangulação dos dados quantitativos e qualitativos, será apresentada uma visão mais global da temática. A triangulação dos dados se dá com as ferramentas da AST, elaborando-se o campo micro, meso e macro da pesquisa.

Por fim, as considerações finais têm o intuito de trazer um panorama geral do que foi discutido na pesquisa; demonstrar como a tese se corrobora a partir das discussões dos capítulos anteriores; apresentar proposições que podem ser estudadas em trabalhos futuros; e incentivar ações que proporcionem mais projetos sob a ótica da TS.

² O modelo da entrevista aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) consta nos Apêndices desta pesquisa.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E REFLEXÕES SOBRE AS CATEGORIAS GRAMSCIANAS

A crise consiste justamente no fato de que o velho morre e o novo não pode nascer: neste interregno, verificam-se os fenômenos patológicos mais variados.

Gramsci (2007, p.184)

Na constante crise gerada pelas transformações vivenciadas no século XXI, o novo está constantemente tentando nascer. Por diversas questões, especialmente as políticas, ao se tentar compreender a sociedade e suas complexidades, inúmeros autores apresentam suas contribuições. O pensamento gramsciano é um deles.

Classificado como uma das correntes marxistas, a obra de Gramsci engendra uma visão crítica e histórica do início do século XX. No entanto, a atualidade de seu pensamento para as questões emergentes do século XXI na conjuntura brasileira possibilitou que o autor fosse a base epistemológica para a reflexão teórica. E a partir dessas concepções, com elementos do contexto histórico e cultural, é que se pretende explorar a temática proposta, baseando-se nas categorias gramscianas.

Segundo Paulo Netto (2011, p. 21), o materialismo histórico-dialético apresenta a “reprodução ideal do movimento real do objeto pelo sujeito”. É na concepção do movimento da realidade realizado pelos sujeitos que acontecem as mudanças ou a perpetuação de valores e crenças. Nesse sentido, o autor reforça que “a teoria não se reduz ao exame sistemático de um objeto” (PAULO NETTO, 2011, p. 20), mas subsidia as discussões. A definição do objeto em si não encontra seu valor se ela não estiver fundamentada e explicada a partir da realidade concreta em que determinado objeto está inserido.

O conhecimento teórico se dá por meio das interações entre as categorias que exprimem a compreensão de sua própria articulação (PAULO NETTO, 2011). Ele avança e explica a realidade a partir do momento que se torna palpável o conhecimento abstrato. Para Gramsci, o materialismo histórico é o “coroamento de todo o movimento da reforma intelectual e moral na dialética, na cultura popular e na alta cultura.” (LIGUORI; VOZA, 2016, p. 518).

O materialismo, então, se configura como um método de compreensão do real (e não mais abstrato) a partir de categorias. Para Marx (*apud* PAULO NETTO, 2011), são as categorias que exprimem suas relações e a compreensão de suas próprias articulações. No método, as categorias se estabelecem entre si, a fim de compor uma

análise da realidade. As categorias gramscianas hegemonia, intelectuais, subalternos, cultura e escola unitária e desinteressada estabelecerão o fio condutor das correlações de forças apresentadas no trabalho, na medida em que se entrelaçam nas relações hegemônicas e nos aparelhos privados de hegemonia.

Neste Capítulo, busca-se a reflexão sobre essas categorias, com vistas de montar as bases teóricas para fundamentar a análise a que se propõe na tese.

2.1 A HEGEMONIA E A CULTURA, OS INTELECTUAIS E OS SUBALTERNOS

O significado de hegemonia no contexto gramsciano é atribuído como direção. Para Siqueira (2017, p. 51), “sua proposição nasceu da análise atenta que empreendeu nas transformações econômicas e políticas vivenciadas no início do século XX, na Itália”. Hegemonia está intrinsecamente ligada à classe de dirigente e de dirigidos. Ela se expressa através das contradições do capitalismo.

Dias (1997, p. 39) ressalta que “o exercício da hegemonia e da contra hegemonia se desenvolvem no interior da sociedade civil”. Torna-se importante compreender que são os intelectuais os dirigentes, no processo de transformações oriundas da luta contra hegemônica gerando assim uma nova hegemonia. Para o pensador sardo, “sociedade civil (isto é o conjunto de organismos chamados comumente de ‘privados’) e sociedade política (ou Estado) que correspondem à função de hegemonia.” (GRAMSCI, 1988, p.10). A sociedade civil não é apenas consenso, mas o terreno em que se desenvolve a luta hegemônica (LIGUORI; VOZA, 2017).

Sociedade civil, em Gramsci, é a “hegemonia política e cultural de um grupo social sobre toda a sociedade, como conteúdo ético do Estado” (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 732). Ela é resultante da investigação sobre a hegemonia vinculada a questão dos intelectuais. No sentido mais gramsciano do termo, pode-se afirmar que sociedade civil é:

a esfera da atividade política, por excelência, enquanto lugar em que aparecem em cena as organizações assim denominadas privadas (sindicatos, partidos, organizações de todo tipo), que tem como objetivo a transformação do modo de pensar dos homens. (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 733)

As relações estabelecidas pelas classes dominante e dominada, exercida no seio da sociedade civil, configuram-se a partir das relações de produção. O carro chefe da ideologia dominante é que “as sociedades podem crescer indefinidamente”

(LOUREIRO, 2012, p. 58), colocando-se as necessidades materiais como prioridade. Nesse sentido, o simbólico material (econômico e cultural) ganha materialidade nas relações de produção. Para Marx (2008, p. 47), “ a totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência”.

No terreno da sociedade civil, a ideologia da classe dominante busca condicionar o modo de pensar e de conhecer da classe subalterna (GRUPPI, 1991). Nesse contexto, fica evidente a supremacia dos dominantes sobre os dominados, dirigentes sobre os subalternos.

Na disputa de poder, seja no campo ideológico ou real, a hegemonia torna-se fator determinante. O bloco hegemônico sofre alterações ao longo das ações que se estabelecem na sociedade civil. A correlação de forças quando a classe dominante perde o consenso, ou seja, não é mais ‘dirigente’, mas unicamente ‘dominante’ e detentora de pura força coercitiva, significa que as grandes massas se destacaram das ideologias tradicionais e não acreditam mais no que antes acreditavam (GRAMSCI, 2016).

Logo, tem-se uma mudança e, com isso, um novo bloco histórico se consolida. A correlação de forças é uma constante, assim como a luta hegemônica e a disputa de poder. Todas as esferas da sociedade civil estão relacionadas nessa luta, mas se consolidam efetivamente a partir de três aspectos: os meios de produção, a política e a cultura. A luta hegemônica não se dá apenas por duas classes antagônicas, mas pela tentativa da classe dominante em controlar os três aspectos supracitados.

Na concepção marxista, os meios de produção são os objetos e meios de trabalho. Conjunto de equipamentos utilizado pelos trabalhadores para obtenção de renda. Williams (2011, p. 72) acrescenta que se trata de forma geral “produção para o mercado”, no qual tudo é produzido e ganha forma.

A política é uma categoria síntese que delinea uma estrutura lógica marcada pela finalização de um conflito. No Caderno 4, Gramsci destaca a política como um arranjo do Estado, é a “fase em que as ideologias precedentemente geminadas têm contato e entram em contraste, até que uma delas, ou uma combinação delas, tende a prevalecer [...], se difundir.” (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 632). Ainda neste cenário, é importante destacar que não se determina apenas unidade política e econômica, mas também intelectual e moral.

Ademais, é por meio da luta política que se faz possível a mudança da realidade pelas classes subalternas. A combinação político-econômica se desenrola na sociedade civil mediada pelos intelectuais que, na correlação de forças, estabelecem uma nova hegemonia. Simionatto (2008) aponta que é política as articulações dos grupos subalternos. É por meio dela que a classe subalterna compreende seu lugar na luta hegemônica e apresenta sua dimensão cultural. É o tomar partido através de uma visão crítica de mundo. Portanto, a luta política é o que garante a transformação da realidade, não apenas no terreno econômico, mas também no aspecto cultural, em que o projeto hegemônico dominante busca por meio ideológico, a todo custo, domínio sobre os subalternos.

Entendida no contexto gramsciano como expressão da sociedade, a cultura é um conceito móvel, e como um instrumento de emancipação política, volta-se a construir uma nova hegemonia (SIMIONATTO, 2008). É pela intrínseca relação entre os meios de produção, a política e a cultura que as correlações de forças se estabelecem na sociedade civil, criando, assim, um campo para o exercício hegemônico. O exercício hegemônico acontece na combinação de força e no consenso, que se equilibram na busca primeira da democracia (GRAMSCI, 1988). Ela se insere num bloco histórico e reflete o conjunto das relações sociais e de produção.

Dessa forma, a construção hegemônica se dá numa determinada classe e sua ação se consolida pela ação política combinada de fins econômicos e políticos, numa definição democrática de sociedade. A força econômica influencia diretamente os demais aparelhos privados de hegemonia, como a justiça, a política, a religião, a educação, os meios de comunicação.

Corroborando esta afirmação, Simionatto (2011, p. 49) reforça que

não se pode perder de vista que a classe dominante repassa a sua ideologia e realiza o controle do consenso através de uma rede articulada de instituições culturais, que Gramsci denomina “aparelhos privados de hegemonia”, incluindo: a escola, a Igreja, os jornais e os meios de comunicação de maneira geral.

Importante destacar que nos aparelhos privados de hegemonia é que a ideologia da classe dominante é apresentada, exercida e preservada. Portanto, também são neles que se desenvolve um processo pedagógico por completo.

Gramsci (2014, p. 399) nota que este processo pedagógico acontece “não apenas no interior de uma nação, entre as diversas forças que a compõem, mas em

todo o campo internacional e mundial, entre conjuntos de civilizações nacionais e continentais”.

Para Portelli (1987, p. 66), “a hegemonia é um centro diretor sobre os intelectuais e afirma-se através da concepção geral da vida, uma filosofia que ofereça aos aderentes uma dignidade intelectual”. Por sua vez, Liguori e Voza (2017) complementam que a noção de sociedade civil é resultante da investigação sobre a hegemonia e está fortemente ligada à questão dos intelectuais.

Ademais, é uma posição relacionada e dependente tanto da estrutura como da superestrutura. São os intelectuais que vão atuar no conjunto das superestruturas a partir da estrutura (DIAS, 1997). A estrutura e a superestrutura presentes nas relações sociais que se dão nos aparelhos privados de hegemonia são os elementos que formaram o bloco histórico.

O materialismo histórico-dialético apresenta dois termos para a compreensão de mundo: a estrutura e a superestrutura. Elas são explicadas por si mesmas, e têm suas raízes em suas condições materiais (MARX, 2008). Nesse sentido, torna-se importante compreender que

os homens entram em relações determinadas, necessárias, independentes da sua vontade; essas relações de produção correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. A totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência. O modo de produção da vida material condiciona o processo da vida social, política e intelectual. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; ao contrário, é o ser social que determina sua consciência. (MARX, 2008, p. 47)

As concepções culturais e políticas (superestrutura) acerca dos modos de produção (estrutura) criam um terreno para as disputas de poder entre a classe dominante e os subalternos, apresentando, assim, elementos hegemônicos e contra hegemônicos que se desencadeiam entre si numa nova hegemonia ou na manutenção hegemônica vigente.

A cada mudança hegemônica, constitui um novo bloco histórico, entendido, para o pensador italiano, quando “se cria uma relação real de representação e quando se realiza a vida do conjunto, a única que é força social, e se cria assim, o bloco histórico” (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 66). O bloco histórico tem profunda relação entre a estrutura e a superestrutura, na qual a segunda serve como reflexo da primeira. A

política, para Gramsci, é a figura central entre a tríplice formação criada na relação com as categorias hegemonia e intelectuais (LIGUORI; VOZA, 2017).

Cada ruptura de hegemonia, ou seja, a chegada de uma nova hegemonia, se dá no interior dos aparelhos privados de hegemonia (na sociedade civil). Nesse novo contexto, a conjuntura se altera e um novo bloco histórico é apresentado. A nova hegemonia, no entanto, é construída com o “desencadeamento de uma crise orgânica do bloco histórico” (PORTELLI, 1977, p. 103).

Intelectuais são aqueles que ocupam papel fundamental entre a estrutura e a superestrutura. São eles os articuladores da ideologia e decisivos no processo pedagógico da sociedade. A centralidade dos intelectuais, neste processo, é visível, uma vez que são responsáveis por articular e criar estratégias na “tarefa de organizar a economia, a política, a cultura, divulgar concepções de mundo, construir as bases para a formação do ‘consentimento’, viabilizando o exercício da hegemonia” (SCHLESENER, 2007, p. 38).

São os intelectuais os responsáveis por manter a coesão e a manutenção do consenso. Os grupos sociais dominantes se interessam pela manutenção de seus poderes. Nesse sentido, a hegemonia dominante tem interesse em se manter, pois ela é conquista dantes do poder, e é também uma condição para isso (GRUPPI, 1991).

O intelectual orgânico é aquele que vai se formar nas bases da classe subalterna. Já o intelectual tradicional decorre vinculado a um aparelho de hegemonia (SIMIONATTO, 2004). Nos Cadernos 4 e 12, Gramsci discute quem são os intelectuais. Em seus escritos, o pensador sardo faz dois questionamentos conectados: 1) Os intelectuais constituem um grupo social autônomo e independente ou cada grupo social tem a sua própria categoria de intelectuais? 2) Como definir os limites máximos da aceção de “intelectual”? (Q 12, p. 1513 e 1516/v. 2, p. 15 e 18).

Dando sequência às reflexões, Duriguetto (2014) ressalta que todo grupo social necessita da criação de intelectuais para a legitimação de sua posição de classe. No Caderno 12, Gramsci expõe que “organicamente, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e político” (Q 12, p. 1513 e 1516/v. 2, p. 15 e 18). Cada nova classe cria, portanto, seus intelectuais orgânicos. As especializações de cada um dos membros de determinado grupo social compõem a força produtiva e intelectual do seu contexto, dando luz às suas especificidades.

Os intelectuais tradicionais, ao contrário, são sujeitos vinculados a classes dominantes que, em contextos específicos, visam manter e perpetuar os valores e interesses dos grupos dirigentes, mantendo a hegemonia dominante. Historicamente, os intelectuais são os sujeitos que dão continuidade histórica a valores que se tornam radicais e monopolizados, crenças religiosas, filosofia e ciência de determinado contexto histórico, aristocracia fundiária ou industrial.

Há disputa de interesses dos dois grupos de intelectuais (orgânicos e tradicionais) no interior da sociedade civil, no conjunto do sistema de relações, em que as atividades intelectuais (e seus grupos) encontram-se no conjunto geral das relações sociais (Q 12, § 1, p. 1516/v. 2, p. 18). Gramsci não considera os intelectuais como sujeitos superiores ou pertencentes a um grupamento próprio, mas integrantes de determinado grupo social que representará sua classe no contexto da vida social. Sua reflexão está na dimensão intelectual do trabalho exercido por cada grupo, superando a dicotomia do saber-fazer e, assim, caracterizando-se como elemento fundamental para o exercício de cidadania.

A atividade intelectual advém da própria função de cada sujeito. Gramsci salienta que todos os homens são intelectuais, mas nem todos exercem essa função. Os intelectuais – orgânicos ou tradicionais – que representam tal ou qual grupo social são aqueles que conseguem formar conexão com todos os grupos sociais, sobretudo em conexão com os grupos sociais mais importantes, e sofrem elaborações mais amplas e complexas em ligação com o grupo social dominante (Q 12 p. 1516-1517).

A distinção entre intelectuais e não intelectuais está ligada à sua imediata função na sociedade. Para ele, todos são intelectuais. O que os difere é que “existem graus diversos de atividade especificamente intelectual” e define os elementos essenciais do que denomina de “novo tipo de intelectual”, que se define por uma “inserção ativa na vida prática, como construtor, organizador, ‘persuador permanente’ [...] ‘dirigente’ ” (Q 12, § 3, p. 150-151/v. 2, p. 52-53). Neste processo de intelectuais como líderes dos processos históricos, seja na manutenção da hegemonia ou na mudança através de uma nova hegemonia, Gramsci explicita a importância histórica de tal categoria, das suas funções e do principal meio de mediar as ações por meios institucionais.

Nas instituições presentes na sociedade civil, como as igrejas, as fábricas, os meios de comunicação e, principalmente, as escolas e universidades, estão os intelectuais, sejam orgânicos ou tradicionais. Essas duas últimas multiplicam e

especializam um número elevado de sujeitos a partir da formação sistematizada. A formação mediada pelas instituições escolares para o mundo da produção capitalista, embora não seja imediata, é fundamental para a permanência, promoção e/ou transformação social no sistema capitalista como um todo.

Nesse sentido, a extensão universitária corrobora a conexão da universidade aos grupos sociais existentes em seu entorno, elemento indispensável para uma base estrutural pelo alto, tanto na estrutura como na superestrutura. A função conectiva dos intelectuais do grupo dominante às classes subalternas cria uma hegemonia social e, conseqüentemente, um aparato eficiente para o domínio da sociedade política. É pelo consenso das massas que a classe dominante obtém prestígio e confiança das classes subalternas, para exercer sua função no sistema de produção.

Portanto, o intelectual tradicional reforça a perpetuação dos valores éticos e morais que lhe interessam para se manter no poder, ao passo que o intelectual orgânico é aquele que, em sua abordagem no grupo social que representa, tem a função de criar e fomentar a consciência de classe, a fim de romper com a visão de mundo homogênea e de conservação de poder. Liguori e Voza (2017, p. 431) apresentam, nos intelectuais, uma questão fundamental: compreender como “as funções conectivas e organizativas que os intelectuais desenvolvem nos processos de produção de hegemonia” acontecem.

Dessa forma, as funções de direção e dominação exercidas pelos intelectuais devem ser pensadas não como orgânicas, mas como dialéticas. Isso se dá porque são concebidas, tanto na sociedade civil quanto na sociedade política, intencionalmente. A função do intelectual, então, é de conservação ou construção de projetos hegemônicos de classe, à configuração do Estado integral, que corresponde a esferas da sociedade política e da sociedade civil.

Assim, a manutenção da hegemonia vai se estabelecer quando, no exercício de suas funções, o intelectual direcionar seu grupo social pela permanência dos interesses da classe dominante por meio do consenso. Ao contrário, se o intelectual trabalhar no sentido de direção de uma nova hegemonia, desenvolvida a partir de uma consciência crítica que supere o senso comum e vincule elementos de ação e de luta política, os projetos de classe de um processo emancipador surgem.

Dentre os sujeitos presentes na reflexão gramsciana da sociedade, os subalternos ocupam um espaço fundamental na luta hegemônica. Torna-se importante compreender quem são os subalternos, a partir do pensamento

gramsciano. Essa classe ou grupo não tem uma definição precisa como a classe operária. O autor refere subalternos àqueles desagregados, que são “incapazes de dar uma expressão centralizada às suas aspirações e às suas necessidades” (Q3, 48, 332 [CC, 3m 423]).

São grupos que, mesmo com uma certa tentativa de coesão, veem rompidas suas iniciativas pela classe dominante. Toda tentativa de rebelião desses grupos acaba sendo enfraquecida por grupos reacionários da ala direita da classe. Por conseguinte, o terreno ideológico político e cultural da hegemonia contribui decisivamente na tentativa (na maioria das vezes, bem-sucedidas) da classe dominante de suprimir a história dos subalternos, suas lutas e sua organização.

Gramsci (2002, p. 139) reforça que “as classes subalternas, por definição, não são unificadas”. O pensador sardo ainda reforça que é neste campo que a classe hegemônica (dominante) se consolida, desconsiderando as vivências, a cultura e a diversidade sociocultural de determinados grupos.

Historicamente, os grupos subalternos são desagregados, e “A tendência que tais grupos possuem para a unificação só se concretizaria com uma vitória política permanente” (GRAMSCI, 2001, p.2283). Galastri (2014, p. 36), numa definição concreta de grupos subalternos, enfatiza que “os grupos subalternos não estão necessariamente unificados em classes sociais”. Justamente por isso é que são classes dominadas política e ideologicamente dispersas. A classe dominante, percebendo essa descoordenação consequente de diversos e complexos fatores, criou toda uma “estrutura burocrática e militar com funções específicas para atender seus próprios interesses” e dificultar a coesão dos subalternos, sob o ponto de vista político.

Na perspectiva marxiana, Galastri (2014, p. 42) afirma que “não basta ao proletariado ocupá-la [...] mas destruí-la para erigir nova estrutura estatal formatada, desta feita, aos interesses gerais do proletariado”. Segundo o autor, as classes dominadas não se encaixam na estrutura dos dirigentes que originalmente vão contra seus interesses. Por este motivo, a organização de tais classes deve erigir de suas próprias necessidades, gerando, assim, a constituição de sua própria classe.

Ademais, ele enfatiza que os grupos subalternos atualmente são cidadãos, diferentemente dos escravos em Roma, por exemplo. Mas isso não garante igualdade ou equidade em relação aos dominantes. Aprofundando-se no conceito gramsciano de subalternidade, adverte Galastri (2014, p.44):

Gramsci estuda os subalternos mediante três tipos de abordagem: o desenvolvimento de uma metodologia de historiografia subalterna; a produção em si de uma história das classes subalternas; a elaboração de uma estratégia política de transformação apoiada no desenvolvimento histórico e na existência dos subalternos.

Nessa condição, seu pensamento cria conexões entre as três abordagens. Logo, a condição de subalternidade dentro no contexto gramsciano são possibilidades de acesso ou não à hegemonia, que se estabelece na sociedade civil por meio da luta de classes. Mais uma vez, fica evidente, com as reflexões de Galastri (2014), que o intelectual orgânico exerce importante função no contexto da superação da subalternidade, organizando os grupos ou classes sociais no sentido de cultivar a autonomia e a oposição às classes dominantes e dirigentes.

À vista disso, a formação, criação e multiplicação de intelectuais orgânicos entre os subalternos é a direção. Os subalternos que permanecem “num nível espontaneísta de resistência e revolta contra as classes dominantes [...] não apresentam salto qualitativo.” (GALASTRI, 2014, p. 49). Nesse sentido, é preciso pensar em formação de intelectuais orgânicos capazes de emergir da própria classe para a classe, articulando saberes necessários para uma nova hegemonia.

2.2 EDUCAÇÃO E ESCOLA UNITÁRIA E DESINTERESSADA

O ensino superior é, por excelência, um espaço de formação profissional. Ragattieri e Castro (2010) explicitam que é preciso estar contextualizado, de modo que se permita a compreensão tanto dos aspectos laborais e de produção de bens e serviços como das relações de CTS, as transformações tecnológicas, sociais, econômicas e culturais. Os autores propõem que o ensino voltado para este segmento da educação forneça “insumos para a reflexão, à crítica e à sistematização da compreensão dessa realidade em constante mudança” (RAGATTIERI; CASTRO, 2010, p. 23).

Nesta linha de pensamento, Gramsci (2010) apresenta uma reflexão acerca da formação sistematizada dos sujeitos na perspectiva de escola “unitária” e “desinteressada do mercado de trabalho”, mas comprometida com a formação de trabalhadores polivalentes e multifuncionais. Para o autor, a formação humanista e de cultura geral possibilita a criação intelectual e prática, bem como o desenvolvimento da autonomia e a realização da práxis social.

Tribeck, Luiz e Boutin (2020, p. 4) apontam que a educação sob a ótica gramsciana é pensada para além de “uma visão romantizada em que a educação é colocada como a solução para as mazelas sociais”, mas como uma escola ampla e dinâmica, relacionando-se sócio-culturalmente com os elementos da realidade social em que se encontram. As autoras destacam que

Gramsci não exclui de suas análises as limitações atreladas ao sistema de ensino formal, sob o domínio da lógica burguesa. O entendimento gramsciano sobre a educação, portanto, considera que a hegemonia dominante incide também sobre o ensino. A classe que detém o controle no campo econômico, político e social, organiza o ensino de modo a contribuir para a conservação das relações sociais, para a conformação e conformismo. Desse modo, para Gramsci, a educação é utilizada enquanto estratégia que molda o homem e as suas ações. (TRIBECK; LUIZ; BOUTIM, 2020, p. 4)

Em suas reflexões, Gramsci (2001) denuncia a escola dualista, ou seja, aquela que oferece dois tipos de formação: uma para os subalternos, voltada para interesses práticos, e outra humanística e integral, preocupada com a manutenção do status de dirigente da classe dominante. A perspectiva dual sustenta um caráter classista e tende a reproduzir as desigualdades sociais.

Ao contrário, ao se considerar a educação como unitária e desconstruir as ideologias e o senso comum, a formação pode contribuir para a superação da “inatividade e passividade dos subalternos frente às relações de submissão” (TRIBECK; LUIZ; BOUTIM, 2020, p.5), instrumentalizando-os para a ação transformadora do real, ou seja, para um processo de emancipação, de construção de uma nova hegemonia.

Silveira (2015, p. 572) explicita que a concepção de escola unitária e desinteressada proposta pelo intelectual italiano viabiliza “reais possibilidades de intervenção social por meio da ação educativa”. Desta forma, a educação pode contribuir para a transformação social por meio da elevação cultural e da práxis social.

A práxis social é entendida como uma prática facilitadora da formação sob a ótica da “educação e da cultura como o substrato para o cultivo de um novo consenso em favor de valores como a solidariedade e igualdade construção de um mundo mais justo e fraterno.” (NOSELLA; AZEVEDO, 2012, p. 28).

Para Gramsci (2001, p. 35), a educação voltada para este viés permite

criar valores fundamentais do humanismo, a autodisciplina intelectual e a autonomia moral necessárias a uma posterior especialização, seja de caráter científico (estudos universitários), seja de caráter imediatamente prático-produtivo (indústria, burocracia, comércio, etc.).

A ideia de escola desinteressada, em Gramsci, está sempre na relação hegemônica. Para o autor, a escola unitária ou de formação humanista “deveria propor a tarefa de inserir os jovens na atividade social, depois de tê-los levado a um certo grau de maturidade e capacidade, à criação intelectual e prática” (GRAMSCI, 1979, p. 121).

O caráter unitário da educação é considerado como um princípio formativo que estrutura a escola e a disciplina, e é entendido como um projeto criador e ativo. Assim, a escola unitária caminha lado a lado com os conceitos de trabalho e de educação. Este conceito surge num momento histórico – início do século XX – em que as relações escolanovistas ganham força, em contraposição à postura jesuítica adotada até então no contexto brasileiro.

No que tange à educação “desinteressada”, Nosella e Azevedo (2012, p. 27) asseveram que se trata de uma educação com “rigor científico e de ampla cultura geral que os habilitam para os cargos de direção da sociedade”. Os autores explicam que, ao contrário, as escolas “interessadas” tão somente se preocupam com a execução do trabalho e a aplicação da técnica.

Tribeck, Luiz e Boutim (2020, p. 11) ressaltam que “Gramsci insiste na escola unitária e desinteressada do trabalho para todos. Desinteressada, num aspecto cultural amplo, que faça os sujeitos compreenderem as raízes históricas do trabalho e suas potencialidades técnicas”. A educação desinteressada não acontece exclusivamente no espaço escolar, mas nas relações sociais, no amplo conhecimento de mundo, no mercado de trabalho e se dá de forma permanente e perene.

Em seus estudos, Semeraro (2006, p. 151) esclarece que

é na escola de trabalho que se aprendem não apenas técnicas para produzir objetos e movimentar as máquinas, mas principalmente a complexidade que estrutura o sistema social e as contradições existentes entre grupos de poder e a massa popular.

Na perspectiva da escola unitária e desinteressada, a atuação não se dá apenas pela política, mas pelo caráter pedagógico que se assume. A educação entendida como processo pessoal, individual, intimista ou limitado aos muros da escola passa a ser entendida como um espaço de construção de uma personalidade social e de conquista de um novo conceito de hegemonia (SEMERARO, 2006).

3 ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

No Brasil, o ensino superior teve início com a chegada da família real portuguesa em 1808. Entre 1808 e 1891, houve pouco desenvolvimento na área, haja vista que a formação superior não era considerada relevante para a formação de profissionais que pudessem ocupar postos de destaque profissional e com prestígio social, voltados, via de regra, às questões políticas da época, com o objetivo de controle social, postura que perdurou até final do século XIX (MARTINS, 2002).

Paim (1982) refere-se ao ensino superior brasileiro do início do século XX como uma herança da reforma pombalina³. Neste contexto, a valorização da ciência aplicada e a implantação de escolas técnicas e profissionais eram prioridades do Estado. As universidades eram criadas como aglutinados de faculdades isoladas já existentes, não se levando em consideração a valorização da ciência pura. Imperava, neste âmbito, a valorização da ciência e das instituições positivistas.

A partir de 1920, a discussão sobre a educação superior não se limitava a questões políticas e de controle social, como nos períodos anteriores. Novas funções do ensino superior passam a ser destaque, como a ciência e a promoção da pesquisa. Na efervescência do movimento católico de restaurar a função cristalizadora da Igreja, advinda da Idade Média, os católicos queriam resgatar a disseminação da doutrina cristã nas escolas públicas (SALEM, 1982).

Na era Vargas⁴, a partir de novas perspectivas para a universidade e sem uma proposta política clara para a educação, Francisco Campos adotou uma postura ambígua em relação ao ensino superior, buscando um equilíbrio entre as pautas cristãs e as iniciativas voltadas ao incentivo à ciência, à pesquisa e a discussão do papel da universidade na sociedade. Foi o momento da primeira grande reforma no

³ Marques de Pombal, diplomata e estadista português. Foi responsável por reformas no Estado português e suas colônias (o que influenciou diretamente o Brasil). A reforma pombalina educacional tinha três objetivos principais: trazer a educação para o controle do Estado, secularizar a educação e padronizar o currículo. Já em 1758, foi introduzido o sistema diretivo para substituir a administração secular dos jesuítas. A Reforma Pombalina, no âmbito educacional, tem seu marco no alvará de 28 de junho de 1759, que instituiu o fechamento dos colégios Jesuítas, introduzindo as aulas régias a serem mantidas pela coroa. Na prática, a reforma trouxe para o Brasil uma lacuna no ensino básico, secundário e superior.

⁴ Na década de 1930, o país passou por diversas mudanças. “A revolução de 1930 marcou a ruptura conhecida como política do café com leite, que pode ser explicada como um pacto político que garantiu o revezamento no controle do poder federal entre paulistas e mineiros.” (CALABRE, 2009, p. 15). A autora enfatiza que se trata de um período de urbanização e aumento da produção industrial, com a transição do modelo econômico agrário para urbano-industrial. Importantes medidas diretas foram tomadas, inclusive a criação do Ministério da Educação e Saúde (MES).

ensino superior – reforma Francisco Campos –, onde foi regulamentada e autorizada a criação de universidades no Brasil em torno de núcleos estruturantes como Ciências, Filosofia e Letras, marcando o início da expansão do ensino superior no país (MARTINS, 2002).

O Decreto-lei 19.851/1931 explicita, em seu artigo 5º,

I – congregar em unidade universitária pelo menos três dos seguintes institutos de ensino superior: Faculdade de direito, Faculdade de Medicina, Escola de Engenharia e Faculdade de Educação, Ciências e letras– II – dispor de capacidade didática, aí compreendidos professores, laboratórios e demais condições necessárias ao ensino eficiente;–III – dispor de recursos financeiros concedidos pelos governos por instituições privadas e por particulares, que garantam o funcionamento normal dos cursos e a plena eficiência da atividade universitária;– IV – submeter-se às normas gerais instituídas neste Estatuto. (BRASIL, 1931)

Chama a atenção a manutenção do termo “escola” de Engenharia, enquanto os demais cursos são compreendidos como “faculdades”. A autonomia universitária proposta pela reforma era de cunho autoritário e, ainda que se reconhecesse a necessidade dessa autonomia, a visão ideológica da conjuntura do período mitigava uma visão autoritária, que julgava o povo incapaz e a necessidade da condução da universidade por uma elite (CUNHA, 1980). Isso fica evidenciado no artigo 276 do Decreto-lei 19.851/1931, que previu autonomia universitária, mas exigia sempre algum ato do governo federal para efetivá-la.

Naquele momento, a autonomia era aquela que “por meio de cooptação pode haver uma distribuição de encargos, de trabalhos, mas nunca do poder em si” (FÁVERO, 2000, p. 45). Fávero ressalta que, para o curso de Engenharia, a formação cultural seria propedêutica, corrigindo as limitações da formação do ensino secundário, ou seja, uma educação quase que integralmente voltada para a formação de mão de obra .

Neste período, conforme Saviani (2010, p. 4), houve “a retomada do protagonismo público que se acentuou nas décadas de 1940, 1950 e início dos anos 1960 por meio da federalização de instituições estaduais e privadas e com a criação de novas universidades federais”. Inobstante a expansão ocorrida neste decurso, convém destacar que o período de 1931 a 1968, por sua vez, foi marcado por disputas de lideranças religiosas pelo controle das universidades no Brasil, com destaque à Igreja católica. Cunha (2004) explicita:

A República Populista (1946/1964) mostrou a primeira face da ambigüidade das políticas públicas ao favorecer o crescimento do setor privado em termos de novas instituições criadas, no aumento de seu efetivo e em termos de sua agregação em universidades. Ao mesmo tempo, foi nesse período que se deu o processo de federalização de faculdades estaduais e privadas, as quais foram reunidas em universidades. (CUNHA, 2004, p. 801)

Outra questão relevante na história do ensino superior brasileiro é a insatisfação dos alunos e dos professores, os quais partiram na defesa do ensino público superior. Os principais objetivos do Movimento eram pela extinção da cátedra, pela autonomia universitária, contra o caráter elitista das universidades e a favor de maior financiamento voltado ao ensino superior público. O Movimento resultou na LDB n. 4.024/61 (MARTINS, 2002).

Destaca-se que as reivindicações não receberam a importância almejada. O ponto crucial do período ocorreu em 1968, quando surgiu um novo Projeto de Reforma Universitária, que culminou na Lei n. 5.540/68 e marcou, de fato, o início da expansão universitária no Brasil (BRASIL, 1968).

Conforme Saviani (2010, p.9), o golpe militar de 1964, ao mesmo tempo em que buscou acabar com as manifestações da sociedade, provocou e aguçou o movimento estudantil pela reforma universitária. Do referido movimento, impulsionado pela bandeira “mais verbas e mais vagas”, resultou a ocupação das principais universidades no país. Como resultado, o ajuste do ensino superior foi introduzido pela Lei 5.540/68, com a qual o projeto de expansão universitária procurou responder os reclames de duas correntes contraditórias: de um lado, havia os estudantes e professores universitários, e, de outro, os interesses dos

grupos ligados ao regime instalado com o golpe militar que buscavam vincular mais fortemente o ensino superior aos mecanismos de mercado e ao projeto político de modernização em consonância com os requerimentos do capitalismo internacional. (SAVIANI, 2010, p.10)

Assim como o protagonismo da Igreja Católica em oferecer ensino superior privado, entre 1946 e 1964, nos governos militares, o capital foi atraído para o ensino superior, com a expansão de vagas e campus, transformando-se em aparelhos políticos e ideológicos da ordem política e econômica vigente (CUNHA, 2004). A Tabela 1, a seguir, apresenta o crescimento das universidades, cursos e matrículas ao longo dos anos, a partir da década de 1930. É visível a expansão das matrículas, sobretudo pós legislação de 1968.

Tabela 1 – Crescimento do Ensino Superior no Brasil – 1930 a 2020

ANO	UNIVERSIDADES	CURSOS	MÁTRICULAS
1930	181		33.723
1960	499		95.691
1975	860		1.072.548
1990	918	4.712	1540.080
2000	1.180	10.585	2.694.245
2005	2.165	20.404	4.453.156
2010	2.378	28.577	5.449.120
2015	2.364	33.501	8.027.279
2020	2.457	41.978	8.680.945

Fonte: Adaptado de INEP (2020)

A expansão da educação superior, que pode ser observada na Tabela 1, é o pano de fundo para a compreensão do cenário de incentivo ao ingresso de jovens nos cursos superiores. O número de matrículas observadas na década de 1930, na ocasião da primeira legislação propriamente de ensino superior, era de pouco mais de 30 mil; em 1960, o número mais que triplicou, superando 95 mil matrículas.

Com as legislações afirmativas, é possível identificar que os acontecimentos que desencadearam as questões relativas à expansão da oferta de vagas para o ensino superior no Brasil iniciam-se na década de 1960, com relevante destaque à Lei n. 5.540/68 (AGAPITO, 2016, p.124). Entre 1960 e 1975 (período compreendido pela implantação da Lei), o número de universidades dobrou e de matrículas ultrapassou 1 milhão.

Com maior acesso das classes mais baixas à universidade, surgem também as reivindicações do movimento estudantil por assistência educacional. A LDB de 1971 respaldava esta demanda, em seu artigo 62, que define:

§ 1º Os serviços de assistência educacional de que trata este artigo destinar-se-ão, de preferência, a garantir o cumprimento da obrigatoriedade escolar e incluirão auxílios para a aquisição de material escolar, transporte, vestuário, alimentação, tratamento médico e dentário e outras formas de assistência familiar. § 2º O Poder Público estimulará a organização de entidades locais de assistência educacional, constituídas de pessoas de comprovada idoneidade, devotadas aos problemas sócio-educacionais que, em colaboração com a comunidade, possam incluir-se da execução total ou parcial dos serviços de que trata este artigo, assim como da adjudicação de bolsas de estudo. (BRASIL, 1971)

As ações implementadas, como bolsa trabalho e bolsas de estudos, foram marcadas, segundo Barbosa (2009), por reivindicações dos estudantes. No início da década de 1980, essas políticas foram fragmentadas e dissolvidas quase que em sua totalidade. Somente com a constituição cidadã de 1988 é que se retomaram as possibilidades de auxílio estudantil. É válido lembrar que a conquista da assistência estudantil só se deu por meio de lutas e disputas políticas. Nas considerações de Barbosa (2009, p.62),

ao longo de toda a criação e desenvolvimento político, econômico e social das universidades no Brasil, através de alguns segmentos sociais, da base estudantil, os docentes e representantes do sistema educacional travaram várias lutas e embates para a conquista da educação com qualidade e melhoria do ensino público. Uma delas foi assegurar a assistência estudantil, significando um avanço no acesso à universidade.

Embora tenha havido importantes discussões diante da necessidade de auxílio estudantil, no cerne das políticas públicas, ainda há um espaço de disputas e um caminho a ser consolidado. Mais tarde, com outras políticas afirmativas, o auxílio estudantil voltou ao foco de discussão, sobretudo com o REUNI.

3.1 AS MUDANÇAS NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO PÓS LDBEN 9394/96.

Em que pese o esforço para a ampliação do ensino superior no Brasil, no século XX, somente pós Constituição de 1988 é que aconteceram avanços no sentido de sua expansão. Importantes ações no âmbito da gestão federal permitiram mudanças conjunturais no cenário do ensino superior no Brasil.

Elencam-se aqui três momentos importantes a serem considerados nas futuras discussões: 1) aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996; 2) lançamento do Plano Nacional da Educação (PNE), em 2001; e 3) Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), em 2007.

Com o PDE, o governo federal instituiu 5 programas considerados pilares para a democratização do acesso ao ensino superior: 1) Reestruturação e Expansão das Universidades (REUNI); 2) Programa Universidade para Todos (PROUNI); 3) Universidade Aberta do Brasil (UAB); 4) Fundo de Investimento dos Estudantes de Ensino Superior (FIES); 5) Institutos Federais (IFs).

Apesar de apresentar uma incompletude nas deliberações para o ensino superior, a LDB 9394/96 foi seguida dos Decretos nº 2.306/97 e nº 3.860/01, que

atribuíram um formato peculiar ao sistema de ensino superior, ao projetar importantes modificações no quadro até então existente (CUNHA, 2004).

Isso demonstra, segundo Souza (2002), que no governo de FHC as demandas da indústria foram priorizadas e refletiram nas políticas educacionais de acordo com as exigências do avanço da base científica e tecnológica do trabalho. Ainda segundo o autor, o programa desse governo é determinante na efetivação do conjunto de reformas nas políticas sociais, principalmente educacionais, voltadas para o desenvolvimento da ciência e tecnologia, aliando-se prioritariamente aos interesses econômicos dos países de capitalismo central.

Cunha (2004) aponta que os referidos decretos de 1997 e 2001 permitiram uma mudança na organização das IES em quatro formatos diferentes: universidades; centros universitários; faculdades integradas; faculdades, institutos superiores ou escolas superiores. Nesta seara, os CEFETs encontraram espaço propício para a sua transformação em universidades.

O discurso e a prática reformista apresentados no governo FHC trouxeram um formato peculiar dos centros de educação tecnológica. (CUNHA, 2004). Para o autor, a reforma trouxe uma mudança conceitual no ensino superior de forma geral, transformando a universidade da pesquisa em universidade de ensino. Dessa forma, a política de educação priorizou a efetivação de ações direcionadas para a qualificação dos trabalhadores estrategicamente articulada às demandas do capital.

Com as prerrogativas legais implantadas no governo FHC, o governo seguinte encontrou espaço favorável para mudanças ainda maiores. A grande expansão e o aumento de demanda de vagas para as universidades públicas, bem como a interiorização delas se efetivaram a partir do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades (REUNI), lançado em 2007.

O REUNI foi estabelecido pelo Decreto Presidencial nº 6096/2007 (BRASIL, 2007) e fez parte do PDE. Tratou-se de um programa de ampliação física e reestruturação pedagógica do sistema federal de educação superior, cuja intenção é duplicar a oferta de vagas públicas no ensino superior. Em seu artigo 2º, apresenta as diretrizes:

I – redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno; II – ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre instituições,

cursos e programas de educação superior; III – revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade; **IV – diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada**; V – ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil; e VI – articulação da graduação com a pós-graduação e da educação superior com a educação básica. (BRASIL, 2007, grifo nosso)

O REUNI trouxe exigências para as IES, sobretudo no cumprimento de metas quantitativas e qualitativas, o que caracteriza um novo modelo de gestão. Nas considerações de Araújo (2011, p. 94), “as implicações dessas ações são alterações significativas na gestão universitária, que busca revestir-se de racionalidade, flexibilidade e eficiência, a fim de cumprir os objetivos e metas constantes do acordo”.

As universidades públicas receberam acréscimos orçamentários significativos e abertura de vagas para contratação de professores e técnicos-administrativos. Outro desdobramento do programa foi a expansão de mais de 60 campi do interior e a criação de 10 universidades. No total, com a continuidade das ações de expansão das universidades federais, foram criados 115 novos campi no interior e 14 universidades.

O programa sofreu críticas no sentido de não ter sido um projeto com participação popular e, ainda, que a expansão de vagas não necessariamente significa um compromisso com a qualidade da educação superior pública. Sobre a ótica mercadológica adotada, Brito e Heiden (2011, p.3) explicitam que

embora o REUNI tenha se caracterizado como uma política de adesão, já que articulado pelo caráter de livre escolha, o conjunto de suas proposições reacendeu a discussão sobre reforma universitária e pôs em circulação um denso feixe discursivo sustentado pela lógica de que o programa se constituiria num dispositivo político que colocaria a educação superior na lógica do mercado, em acordo com a ideologia do neoliberalismo.

A educação é uma demanda recorrente da sociedade que é efetivada pelo Estado por meio de políticas públicas. O REUNI, enquanto programa do governo Lula, foi um conjunto sistêmico de ações programadas e articuladas para atender às demandas públicas específicas da agenda, no que tange ao ensino superior no Brasil (JANNUZZI, 2014).

A formulação de tais políticas públicas vinculou-se ao “contexto de contradições econômicas, sociais, políticas e ideológicas” (RADAELLI, 2013, p. 5). As universidades federais sofreram alterações estruturais, operacionais e administrativas.

O processo de elaboração das políticas públicas absorve as informações sobre o regime político, o grau de organização da sociedade civil e a cultura política dominante, além das definições de quem decide o que, quando, as consequências e para quem (TEIXEIRA, 2002). Por sua vez, as universidades criam vínculos que efetivam a perspectiva de estado ampliado, proposta por Gramsci, onde se estabelecem subsídios conceituais e estruturais para o entendimento das relações de trabalho nas sociedades ocidentais.

Tal relação está diretamente ligada à proposição de ampliação de vagas e interiorização de campi dentro do contexto do ensino superior brasileiro. Observa-se diante do cenário e das relações de poder que a estrutura do Estado brasileiro é um elemento indissociável do fazer político.

Almeida (2015) ressalta a importância do pensamento gramsciano para explicar a complexidade de tais questões, reforçando que o Estado permanece com o seu poder coercitivo. É o Estado restrito, mas que cresce de importância, com um papel decisivo, na denominação da sociedade civil, colocando no lugar da hegemonia e do consenso entre as classes sociais que formam com a classe dominante, o bloco histórico que dá estabilidade à formação social.

Gramsci (1986) reforça que a constituição de uma hegemonia é um processo historicamente longo, que ocupa os diversos espaços da superestrutura no campo ideológico e cultural. Assim, a hegemonia lidera a constituição do bloco histórico que articula e dá coesão ao que foi posto, como uma vontade coletiva, o que o autor define como “consciência operosa da necessidade histórica”.

Nas considerações de Garcia (2014), em se tratando de conhecimento acadêmico, sua difusão fez da escola uma das instituições centrais das sociedades. A educação promove uma unidade cultural necessária, inclusive para a reprodução de valores e legitimação de igualdades ou desigualdades sociais, e promove melhorias das diferentes condições de vida de determinados grupos sociais.

É na reflexão sobre a construção da cidadania, do acesso e da mudança de posturas que a universidade deve se preocupar. Cidadania, em seu amplo sentido apresentado por Marshall (1967, p. 63), organiza o “conceito em três elementos: civil, político e social”. O objeto deste estudo, portanto, agrega a condição de cidadania dos sujeitos enquanto membros de uma sociedade de classes.

Neste conjunto de políticas favoráveis à expansão do ensino superior, é lançado também o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), com foco

no impacto dos fatores socioeconômicos na permanência dos estudantes no ensino superior. Para Vasconcelos (2010, p. 405), “essa conquista foi fruto de esforços coletivos de dirigentes, docentes e discentes e representou a consolidação de uma luta histórica em torno da garantia da assistência estudantil”.

Entendida como um direito social voltado para igualdade de oportunidades aos estudantes do ensino superior público, o PNAES se articula com foco na permanência dos estudantes no ensino superior, com atividades voltadas para o ensino, a pesquisa e a extensão. Nesse sentido, o Art. 2º prevê:

Parágrafo único. Compreendem-se como ações de assistência estudantil iniciativas desenvolvidas nas seguintes áreas: I — moradia estudantil; II — alimentação; III — transporte; IV — assistência à saúde; V — inclusão digital; VI — cultura; VII — esporte; VIII — creche; e IX — apoio pedagógico. (BRASIL, 2010)

Finatti *et al.* (2007) salientam que a assistência estudantil perpassa todas as áreas dos direitos humanos, pois compreende ações que envolvem ideais condições de saúde, acesso aos instrumentais pedagógicos para formação profissional, acompanhamento das necessidades educativas especiais, além de necessidades básicas dos estudantes, como moradia, alimentação, transporte e recursos financeiros. O PNAES, apesar de ser uma política de âmbito nacional, apresenta sua execução descentralizada, permitindo que cada instituição utilize conforme as necessidades específicas locais.

Nesta sociedade, a educação sistematizada, organizada enquanto instituição da sociedade civil, será (ou deveria ser) um mecanismo para emancipação e norteadora do processo de contra hegemonia dentro da formação crítica dos sujeitos, sendo uma maneira transformadora de conquistar os direitos sociais de forma mais ampla.

Marshall (1967, p. 73) apresenta a “educação como um pré-requisito necessário para a liberdade civil”, lembrando que ela é um direito social e seu objetivo é “estimular o desenvolvimento de cidadãos em formação”. É por meio da educação que se reforça ou se refuta a condição do trabalho na sociedade, podendo refletir sobre o sujeito e “o efeito que seu trabalho produz ao invés do efeito que ele produz em seu trabalho”.

As políticas públicas para a educação são uma luta para a garantia da cidadania. Nesse contexto, todas as esferas do ensino superior deveriam ser

contempladas com a mesma importância. As esferas que constituem o ensino superior são o ensino, a pesquisa e a extensão. Para Morin (2007), a integração entre ensino, pesquisa e extensão transcende a compreensão tecnicista sustentada no saber tradicional. Ela se dá por uma visão sistêmica, integradora e articuladora. Tudo isto possibilita contextualização da produção do conhecimento e a transformação social.

3.2 O ENSINO TECNOLÓGICO, A PESQUISA E A EXTENSÃO: PREMISSAS DA UNIVERSIDADE

Historicamente, a função da universidade se caracteriza, primeiramente, pelo seu papel social, cultural e educacional. Pressupõe-se que ela proporciona formação integral dos sujeitos que desejam graduar-se. A premissa desta instituição é promover o desenvolvimento da cultura, da ciência, da tecnologia e do próprio homem enquanto indivíduo na sociedade. O ensino é galgado numa perspectiva de instrumentalização da prática. A pesquisa, nesse contexto, é uma atividade de investigação, avaliação crítica e de criação, sempre referenciada nos problemas e dificuldades do meio social.

Como princípio científico e educativo, é a estratégia de geração de conhecimento e de promoção da cidadania, desta forma, a pesquisa é fundamental no contexto de universidade (DEMO, 1993). Ainda, a universidade tem como seu papel fundante o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, bem como atuar nas diversas áreas do conhecimento e estabelecer relações para com a comunidade externa.

O ensino superior elitista, destinado a poucos privilegiados no início do século XX, a partir das políticas⁵ que foram se constituindo ao longo do século passado, buscavam a identidade do ensino superior como um espaço de formação integral. A Constituição Federal de 1988 garante o ensino básico, técnico, tecnológico e superior como dever do Estado. Em seus artigos 205, 206 e 207, dedica-se a legislar sobre o ensino superior. Especificamente no artigo 207, a CF garante que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.” (BRASIL, 1988).

⁵ Trata-se de reformas educacionais no âmbito do ensino superior, com destaque para a Reforma Francisco Campos (1932), Lei 4024/1961, Lei 5540/1968, Lei 5692/1971, CF1988, LDB 9394/96, Decreto 6096/2007.

Partindo deste pressuposto legal, imagina-se que o ensino, a pesquisa e a extensão são tratados com igualdade de recursos físicos, humanos e materiais. No entanto, há uma luta para garantir o básico em todas as esferas. Helmann (2019, p. 164) explicita que

no Brasil, as funções da pesquisa e da extensão nas IES invariavelmente colidem com a função de ensinar, tanto na obtenção de recursos financeiros quanto humanos, visto a disponibilidade de tempo e a valorização da carreira docente.

A LDB 9394/96, ao dispor sobre a educação superior no Art. 43, ressalta:

I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; [...] VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; VII – promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. VIII – atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares. (BRASIL, 1996)

No que tange ao ensino, a UTFPR pauta suas ações na concepção de Educação tecnológica e seguindo os seguintes preceitos:

Art. 2º - A UTFPR reger-se-á pelos seguintes princípios: I – ênfase na formação de recursos humanos no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, envolvidos nas práticas tecnológicas e na vivência com os problemas reais da sociedade, voltados notadamente para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Art. 3º - A UTFPR tem por finalidade: I – desenvolver a educação tecnológica, entendida como uma dimensão essencial que ultrapassa as aplicações técnicas, interpretando a tecnologia como processo educativo e investigativo para gerá-la e adaptá-la às peculiaridades regionais. Art. 4º - A UTFPR tem os seguintes objetivos: I – ministrar em nível de educação superior: a) cursos de graduação e pós-graduação, visando a formação de profissionais para as diferentes áreas da educação tecnológica; e b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas nos vários níveis e modalidades de ensino de acordo com as demandas de âmbito local e regional; II – ministrar cursos técnicos prioritariamente integrados ao ensino médio, visando à formação de cidadãos tecnicamente capacitados, verificadas as demandas de âmbito local e regional; III – oferecer educação continuada, por diferentes mecanismos, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de ensino, nas áreas da educação tecnológica. (BRASIL, 2005)

Na UTFPR, a tecnologia é entendida como parte do processo educativo e representa seus valores institucionais, e, em sua essência, a prioridade na formação dos sujeitos. O PPI institucional apresenta como objetivo de ensino articular o mundo empresarial, as necessidades sociais e as demandas regionais. A política de ensino institucional apresenta que a área tecnológica, em “consonância com a sua vocação histórica, como critério definidor de suas prioridades e como contribuição necessária e fundamental para consolidação de sua identidade” (UTFPR, 2007, p. 62).

A universidade explicita, em seu PPI, que almeja ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica, “e que as engenharias, os cursos de tecnologia e os técnicos se constituem como naturalmente predominantes, a considerar a tradição desta Universidade” (UTFPR, 2007, p. 62). Os documentos institucionais ainda salientam que não se trata de criar uma identidade institucional e de ensino pela área, mas pelo tipo de egresso formado pela instituição.

O documento apresenta três dimensões para a definição da identidade do ensino: 1) Concepção de Educação Tecnológica: desenvolvimento de competências cognitivas mais complexas e que vai além da competência técnica; 2) Atuação nos diferentes níveis e modalidades de ensino, como cursos técnicos, graduação e pós-graduação; 3) Inserção da UTFPR nos diversos setores da economia, atendendo às demandas locais, conversando com a sociedade e perspectivando usar o conhecimento produzido em benefício da sociedade (UTFPR, 2007).

A intenção da Educação Tecnológica (ET) é promover uma educação profissional que favoreça a formação integral do sujeito, tanto no conhecimento tecnológico como no potencial humano. O documento propõe que o ensino deve “instrumentalizar os sujeitos para a autonomia, para a capacidade de autodireção e de escolha dentre diferentes possibilidades” (UTFPR, 2007, p. 46). A concepção de ensino da UTFPR é desenhada no PPI a partir de cinco proposições:

(I) o rompimento da dualidade entre teoria e prática, sustentando uma formação profissional que unifique ciência, tecnologia e trabalho, (II) desenvolvimento de competências profissionais, que vão além do “saber fazer” e que envolvem métodos diferenciados de ensino, capazes de instigar a resolução de problemas, integrando vivência e prática profissional, além de estimular à criatividade, à autonomia intelectual e o empreendedorismo; (III) adoção de currículos flexíveis que permitam alternativas acadêmicas diferenciadas, mas sobretudo que possibilitem mobilidade acadêmica; (IV) a mobilidade, prevista tanto no plano interno (intercampi), como no externo (interuniversitário nacional e internacional) por meio de dupla diplomação, realização de estágios e/ou de trabalhos de conclusão de curso no País e no exterior; ou ainda através de intercâmbio entre docentes, pesquisadores e

discentes das instituições conveniadas; e finalmente (V) a articulação do ensino com a pesquisa e a extensão, fundamental para a UTFPR, permitindo desvendar as diversas áreas do conhecimento humano e estabelecer os vínculos entre as necessidades sociais e o conhecimento científico. (UTFPR, 2007)

O desafio institucional em superar a dualidade entre teoria e prática, proposto no PDI (2013-2017), é articular as duas dimensões e considerá-las indissociáveis. O documento explicita que o saber fazer “pressupõe acerto no julgamento da pertinência da ação e no posicionamento, de forma autônoma, do indivíduo diante de uma situação” (UTFPR, 2013, p. 65).

Desta forma, o modelo de ensino tecnológico compreende como essenciais os diferentes métodos de ensino que estimulem a criatividade e a resolução de problemas, bem como a autonomia intelectual e a interdisciplinaridade (HASANEFENDIC; PATRICIO; DE BAKKER, 2018).

Quanto à pesquisa, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) destaca que “é amplamente reconhecido que, sem instituições adequadas de Ensino Superior em Ciência e Tecnologia e em pesquisa, com uma massa crítica de cientistas experientes, nenhum país pode ter assegurado um desenvolvimento real” (UNESCO, 2000). Além do papel de ensinar, as universidades devem estimular seu corpo discente à pesquisa. Kullok (2001, p.137) expressa:

As universidades constituem, a partir da reflexão e da pesquisa, o principal instrumento de transmissão da experiência cultural e científica acumulada pela humanidade. Nessas instituições, apropria-se do patrimônio do saber humano que deve ser aplicado ao conhecimento e desenvolvimento do país e da sociedade brasileira. A universidade é, simultaneamente, depositária e criadora de conhecimentos.

Helmann (2019) ressalta um aumento significativo em relação à pesquisa na UTFPR, mas reconhece que ainda são indispensáveis ações no sentido de empreender ou transferir os benefícios das pesquisas para a sociedade. A autora sugere que a universidade “poderia instigar os docentes no desenvolvimento de pesquisas que auxiliem a comunidade ou a região onde se localiza a universidade, atendendo às demandas e necessidades sociais” (HELMANN, 2019, p. 165).

Historicamente, na Grécia Antiga, a extensão universitária surgiu como cursos isolados, numa universidade autoritária e para poucos privilegiados. Mais tarde, com o movimento Iluminista e o movimento estudantil, surgiu a extensão em relação à

Igreja. Com as ações comunitárias difundidas a partir de uma nova concepção de vida e de sociedade, erguem-se novas demandas, entre as quais uma mudança da própria universidade, tanto na extensão como no ensino e na pesquisa (ADDOR; FRANCO, 2020).

Na formação da universidade, a extensão foi a última a surgir. Ela vai além das salas de aula e dos laboratórios e sua natureza é interdisciplinar. Ainda nos dias de hoje, há uma dificuldade de entender e fazer extensão nas universidades. Paula (2013) reforça que sua compreensão e implantação aborda questões complexas. Além disso, a extensão “convoca a universidade para o aprofundamento de seu papel como instituição” (PAULA, 2013, p. 6).

Historicamente, a extensão, apesar de ser a última vértice da universidade, não é algo tão recente. O primeiro programa formal data da segunda metade do século XIX, em 1871, na Universidade de Cambridge, seguida de Oxford (MIRRA, 2009). Nos Estados Unidos, em 1982, a Universidade de Chicago, seguida da Universidade de Winsconsin, em 1903, a qual ganhou visibilidade nacional e reconhecimento por apresentar à comunidade uma possibilidade de modernização da tecnologia agrícola.

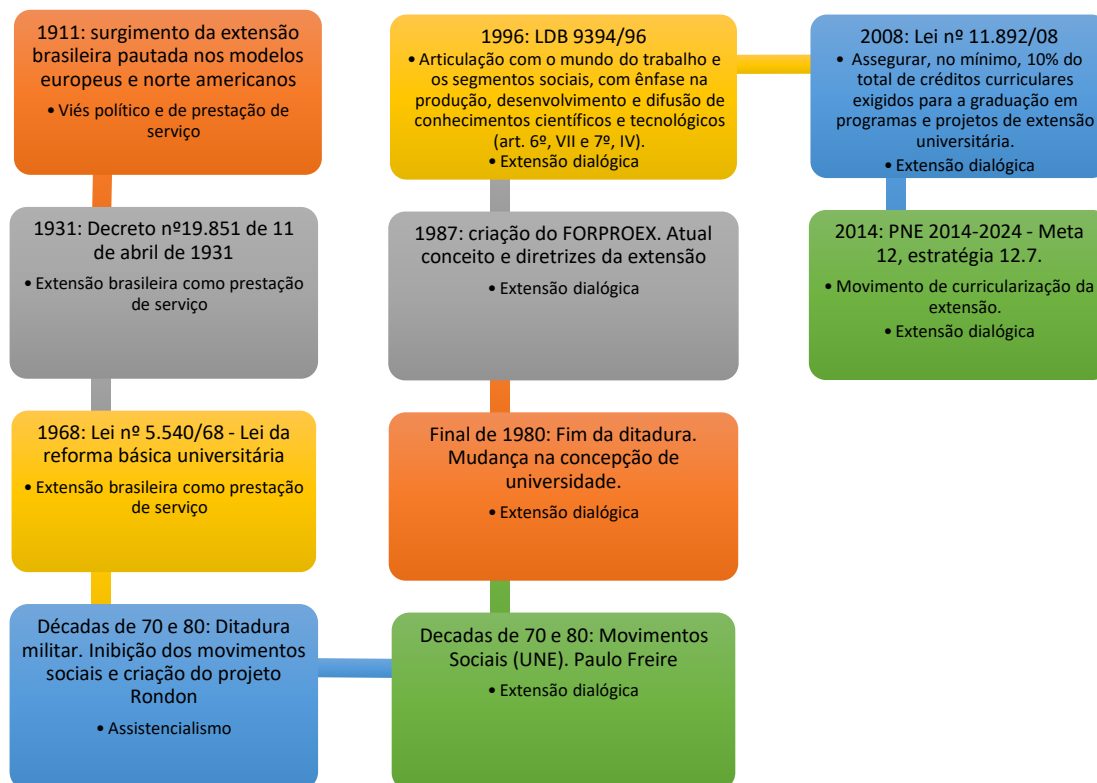
Vale ressaltar que as condições sociopolíticas do período, com o crescente crescimento do modo de produção capitalista, eram um cenário propício para implantação de tais ações. A situação da classe operária era desumana. Ações como essas, para Paula (2013), atuavam como uma resposta apaziguadora de conflitos inerentes às péssimas condições sociais e de trabalho. Ainda neste contexto, o autor afirma que a extensão universitária assumiu duas vertentes:

A primeira, tendo se originado na Inglaterra, difundiu-se pelo continente europeu e expressou o engajamento da universidade num movimento mais geral, que envolveu diversas instituições (o Estado, a Igreja, Partidos), que buscaram, cada qual à sua maneira, oferecer contrapontos às consequências mais nefastas do capitalismo. [...] A segunda vertente da extensão é protagonizada pelos Estados Unidos e tem como objetivo básico a mobilização da universidade no enfrentamento de questões referentes à vida econômica no sentido da transferência de tecnologia, da maior aproximação da universidade com o setor empresarial. (PAULA, 2013, p. 9-10)

Nas duas vertentes, a implantação de tais ações é voltada para a consolidação do capitalismo, seja na implantação do Estado do Bem-estar Social, seja na formação continuada para os que não tinham acesso às universidades, ou, ainda, para implantar uma visão liberal do sistema de produção voltando-se para a prestação de serviços para área rural.

Oliveira e Goulart (2015) evidenciam, em suas pesquisas, uma ordem cronológica do movimento nacional da extensão universitária, bem como sua função social representada através do seguinte esquema da Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Ordem cronológica da extensão universitária no Brasil



Fonte: Adaptado de Oliveira e Goulart (2015)

No Brasil, as instituições de ensino superior se consolidaram tardiamente em relação aos demais países latino-americanos. E seguem reproduzindo as vertentes europeia e norte-americana. Em 1911, surgiu o primeiro registro da extensão no Brasil com ações “atividades voltadas para a prestação de serviços na área rural, levando a assistência técnica aos agricultores” (NOGUEIRA, 2001, p.58), na Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa e na Escola Agrícola de Lavras, em Minas Gerais, baseada na extensão norte-americana.

Em 1930, no Decreto do Estatuto das Universidades Brasileiras não se mencionava a extensão como função da universidade. Somente na década de 1960, com a influência dos movimentos sociais, é que ela se estabelece como indissociável ao ensino e à pesquisa (GADOTTI, 2017). As manifestações e os movimentos sociais que ganharam força na década de 1950 e a luta pela reforma universitária promovida pela UNE culminaram, em 1961, em uma legislação especificamente educacional – a

LDB 4024/1961, segundo a qual a extensão é mencionada como uma possibilidade, em seu Art. 69:

Art. 69. Nos estabelecimentos de ensino superior podem ser ministrados os seguintes cursos: a) de graduação [...]; b) de pós-graduação [...]; c) de especialização, aperfeiçoamento e *extensão*, ou quaisquer outros, a juízo respectivo instituto de ensino aberto a candidatos com o preparo e os requisitos que vierem a ser exigidos. (BRASIL, 1961)

Ainda que a extensão esteja mencionada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, somente em 1968, com a Lei nº 5.540 (BRASIL, 1968) é que ela foi, de fato, incluída como um dos elementos da tríade que compõe o ensino superior. Com a ditadura militar, os movimentos sociais foram fortemente combatidos e o único projeto de extensão que se institucionalizou foi o projeto Rondon, que visava estender as atividades dos estudantes universitários a comunidades carentes (OLIVEIRA; GOULART, 2015).

Não obstante as ações institucionais dos movimentos sociais sendo desmanteladas, a UNE continuava com suas ações, levando estudantes a participarem da vida social das comunidades, mantendo, assim, uma estreita ligação entre universidade e comunidade numa perspectiva social e cultural, o que foi concebido por Oliveira e Goulart (2015) como uma perspectiva dialógica da extensão.

Influenciada pelo pensamento freiriano, a extensão ganhou força no final da década de 1980, com o fim da ditadura militar e a criação de comissões que tinham a finalidade de consolidá-la, institucionalizá-la e fortalecê-la. Com a retomada mais ativa nas discussões, a intenção era, segundo Oliveira e Goulart (2015, p.13), a “redemocratização de suas nações e reconstrução das instituições políticas e sociais”.

Num ambiente sociopolítico de mudanças no contexto nacional, foi criado o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas Brasileiras (FORPROEX), que firma diretrizes para a extensão brasileira, reelaborando “a concepção de universidade pública, redefinindo as práticas relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão e questionando a visão assistencialista das ações extensionistas.” (OLIVEIRA; GOULART, 2015, p. 13).

Para Gadotti (2017, p. 2), com o FORPROEX, “a Extensão Universitária foi entendida como um processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade”. A extensão tornou-se uma via de mão-dupla entre universidade e

sociedade. O saber acadêmico e o saber popular se reencontravam. Gadotti (2017) apresenta uma reflexão acerca da extensão universitária atualmente, como um processo que ocorre em duas vertentes: assistencialista e não assistencialista.

A visão assistencialista entende a extensão como transmissão do conhecimento vertical. É uma prática desconexa da realidade em que atua. Não se leva em consideração o saber e a cultura popular. Nessa visão, só a universidade que vai até a comunidade, o inverso não é considerado. Freire (1985, p. 14) explica que o “sujeito é o extensionista; o objeto, os camponeses. Objetos de uma persuasão que os fará ainda mais objetos”. Na segunda vertente, a não assistencialista, o enfoque do processo muda e acontece o que Gadotti (2017, p. 2) chama de “extensão como comunicação de saberes”. Fundamentada a partir da proposta de Paulo Freire, em que a extensão se dá pela comunicação, esta vertente é a que se aproxima da filosofia da práxis, em que os sujeitos são todos os que fazem parte do processo e o que se estabelece entre os sujeitos é que se torna o objeto em comum. É uma “via de mão dupla”, em que a universidade leva seus projetos e intenções, acolhe e aprende com a comunidade e, juntos, aprendem e produzem conhecimento e solução de problemas por consequência.

Nas considerações de Freire (1985, p. 14),

Nem aos camponeses, nem a ninguém, se persuade ou se submete à força mítica da propaganda, quando se tem uma opção libertadora. Neste caso, aos homens se lhes problematiza sua situação concreta, objetiva, real, para que, captando-a criticamente, atuem também criticamente sobre ela.

Quando Gadotti (2017) menciona a condição de mão dupla, apresenta uma discussão acerca da democratização do ensino, da produção científica, tecnológica e cultural que emana da realidade. Nesta condição, a extensão deve trabalhar concomitantemente ao ensino e à pesquisa, não isolando nenhum dos três elementos constitutivos.

O FORPROEX, criado em 1987, trouxe inúmeros avanços na extensão universitária no Brasil. Um dos mais importantes papéis foi a conceituação da extensão universitária. Paula (2013) reforça a importância das sucessivas discussões que garantiram o caráter indeclinável da extensão universitária para a concretização dos objetivos centrais da universidade. Nesse contexto, o autor observa:

É tarefa da extensão construir a relação de compartilhamento entre o conhecimento científico e tecnológico produzido na universidade e os conhecimentos de que são titulares as comunidades tradicionais. É tarefa da extensão a promoção da interação dialógica, da abertura para alteridade, para a diversidade como condição para a autodeterminação, para a liberdade, para a emancipação. (PAULA, 2013, p. 20)

É ainda a atuação do FORPROEX que organizou a extensão em 8 áreas temáticas: saúde, educação, trabalho, meio ambiente, comunicação, direitos humanos e justiça, tecnologia de produção e cultura. Além destes, um segundo grupo com temas emergentes e contemporâneos também se faz presente, pensado a partir de uma cidadania ampliada. Os temas são: o direito ao meio ambiente saudável e sustentável; o direito à informação e à comunicação livres e qualificadas; o direito de apropriação e geração de novas tecnologias (PAULA, 2013).

Num esforço contínuo de gerar processos de extensão não assistencialistas, como afirma Gadotti (2017), o FORPROEX defende que todos são sujeitos no processo extensionista. Não se trata da universidade prescrever o como fazer, ditar regras, mas compartilhar, dialogar e interagir. Neste sentido, as discussões do fórum originaram os 5 princípios para a extensão brasileira:

1) a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; 2) a interação dialógica com a sociedade; 3) a inter e a transdisciplinaridade como princípios organizadores das ações de extensão; 4) a busca do maior impacto e da maior eficácia social das ações; 5) a afirmação dos compromissos éticos e sociais da universidade. (PAULA, 2013, p. 21)

O conceito de indissociabilidade diz respeito a um não existir sem o outro. Embora tenha força da lei, é preciso ainda lutar pela legitimação deste conceito, sendo incorporado e contextualizado institucionalmente. Souza Santos (2005, p. 64) reforça que, “no século XXI só há universidade quando há formação graduada e pós-graduada, pesquisa e extensão. Sem qualquer destes, há ensino superior, não há universidade”.

3.3 CONDICIONANTES HISTÓRICOS E POLÍTICOS DA INSTITUIÇÃO DA UTFPR

A primeira e única universidade tecnológica do Brasil, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), iniciou suas atividades como universidade em 2005, com a Lei 11.184 de 7 de outubro de 2005, que assim dispõe:

Art. 1º Fica criada a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, nos termos do parágrafo único do art. 52 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com natureza jurídica de autarquia, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, organizado sob a forma de Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978. (BRASIL, 2005)

Bernheim e Chauí (2008) mencionam que tal acontecimento se deu pela necessidade, da sociedade contemporânea, de mudanças nas áreas sociais, culturais, ambientais, políticas e econômicas que priorizassem o uso do conhecimento, da informação e da inovação.

No entanto, a história da UTFPR é centenária. Voltada para o mercado de trabalho e para formação de mão de obra, a instituição teve início em 1909, quando o então presidente Nilo Peçanha instituiu as Escolas de Aprendizes Artífices em várias capitais do país, com o intuito de proporcionar ensino de ofícios aos “garotos desprovidos da sorte” (UTFPR, 2004). Ainda segundo o PDI institucional, de 1909 a 1936 a instituição foi uma escola de meninos, em Curitiba, que além do ensino regular, ensinava ofícios no contraturno, como alfaiataria, sapataria, marcenaria e serralheria. Mais tarde, foram oferecidos cursos de pintura decorativa e escultura ornamental.

Em 1937, com a reforma de Capanema, a instituição passou a oferecer ginásio industrial – o Liceu Industrial do Paraná. Em 1944, a Lei Orgânica do ensino industrial passou a ser Escola Técnica de Curitiba (ETC), oferecendo também cursos técnicos industriais (UTFPR, 2004).

A cooperação entre Brasil e Estados Unidos para o ensino industrial tinha por objetivo “a orientação, a formação e o treinamento de professores da área técnica do Brasil” (UTFPR, 2004, p. 15). O acordo elevou o padrão de qualidade dos cursos ofertados. Entre 1956 e 1960, a industrialização que se instalava no país, sobretudo a automobilística, aumentou a demanda por profissionais técnicos e gerou avanços na educação. A Lei de Diretrizes e Bases de 1961 (BRASIL, 1961) regulamentou o ensino técnico de grau médio (secundário) industrial, agrícola e comercial, favorecendo a escola técnica paranaense.

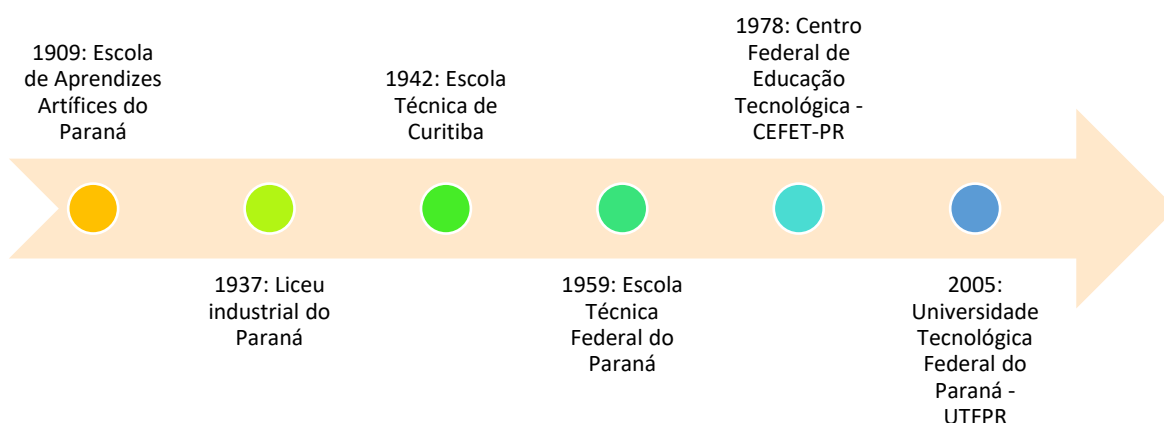
Nas décadas de 1960 e 1970, a Escola Técnica Federal do Paraná atuou com o ensino técnico de 2º grau, com ênfase à formação para o trabalho. A instituição era referência nacional de desenvolvimento de tais atividades. (UTFPR, 2004). Em 1974, recebeu a autorização do MEC para implantar cursos superiores, e, em 1978, a instituição foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná

(CEFET-PR), passando a oferecer cursos superiores. Segundo o PPI, foi uma conquista “que posicionou o CEFET-PR como uma Instituição Federal de Ensino Superior” (UTFPR, 2007, p. 33). Lievore e Pilatti (2018, p. 141) afirmam que “isso inseriu a instituição, ainda que de forma incipiente, na pesquisa e na extensão”.

Para Bastos (1998), a ampliação da função das escolas técnicas que foram transformadas em centros de educação tecnológica foi o primeiro passo para a abertura de pesquisas e extensão a partir das relações com a comunidade. Na década de 1990, teve início a interiorização do CEFET, abrindo-se unidades em Medianeira, Pato Branco (incorporando a ele a Faculdade de Ciências e Humanidades, que já existia), Ponta Grossa, Cornélio Procopio. Em 1995, foi implantada a unidade de Campo Mourão e, em 2003, a escola agrotécnica de Dois Vizinhos foi também incorporada ao CEFET-PR. (UTFPR, 2004).

Vitorette (2001) ressalta que, ao inserir cursos superiores de tecnologia ao CEFET-PR, ocorreu uma mudança significativa. Destacam-se três pontos positivos: 1º) a efetivação do ensino, pesquisa e extensão; 2º) a introdução das questões mais humanas na formação tecnológica tecnicista, característica marcante da educação no período da ditadura militar; 3º) a abertura de espaços para os diálogos entre educação e tecnologia, superando as dicotomias. A interação e a interpretação das tecnologias “tem um papel fundamental para a geração do novo saber na sociedade moderna denominada sociedade do conhecimento” (VITORETTI, 2001, p. 10). Desta forma, a instituição, em ordem cronológica, teve as seguintes denominações, conforme apresentado na Figura 2, a seguir:

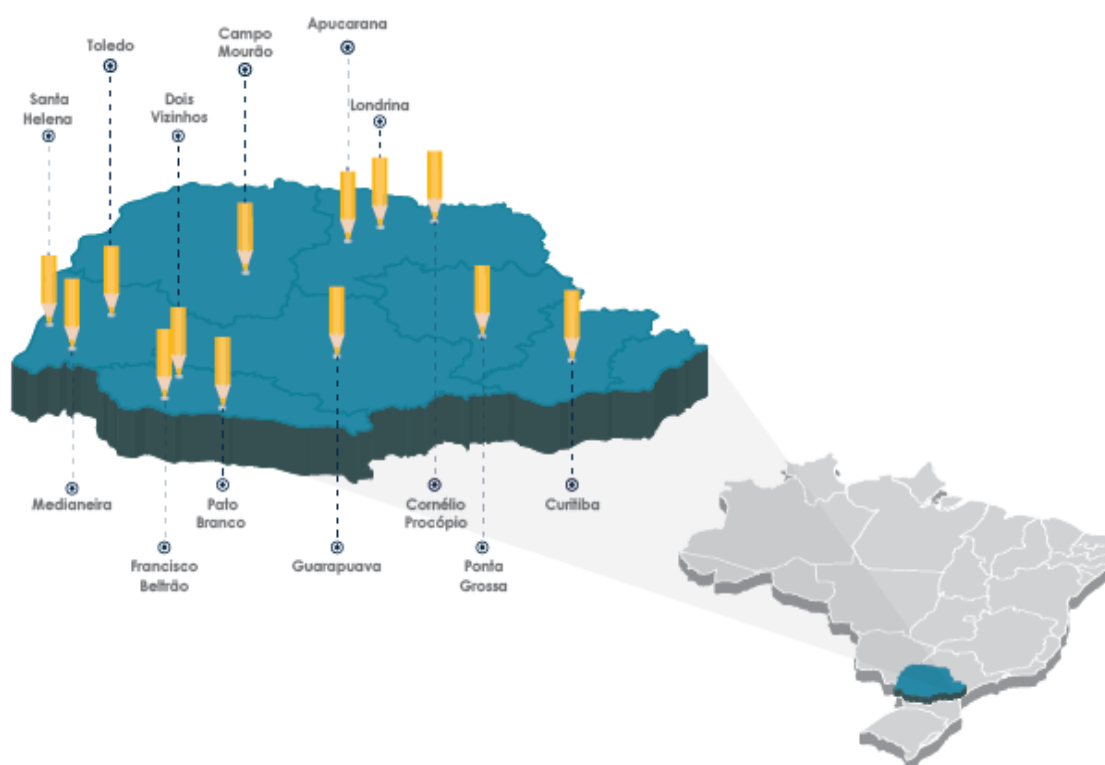
Figura 2 – Cronologia da Instituição



Em 2005, a instituição se tornou universidade, a partir de uma política pública do governo Lula (2003-2010), que lançou o “plano de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica” (PACHECO, 2010). Matuichuk (2011, p.17) destaca que a UTFPR se configura como “uma universidade única, especializada na produção do conhecimento tecnológico, em especial pela sua forte atuação na área das engenharias”. Nesse sentido ainda, a capacidade institucional em absorver as mudanças e modificar as estruturas da instituição pautadas sempre nas políticas públicas de ensino, ciência e tecnologia, atendendo aos interesses nacionais e regionais, é um fator importante a ser considerado. Não obstante, dentre todas as instituições tecnológicas do Brasil, foi a única que conseguiu se tornar universidade.

Além das questões legais que amparam a instituição, Matuichuk (2011, p.17) lembra que “ela passou por diversas modificações nos currículos, cursos e programas, conforme suas metas de formação profissional e tecnológica”. Atualmente, conta com 13 campi, distribuídos pelo Estado do Paraná: Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa, Santa Helena e Toledo, conforme apresenta a Figura 3, a seguir:

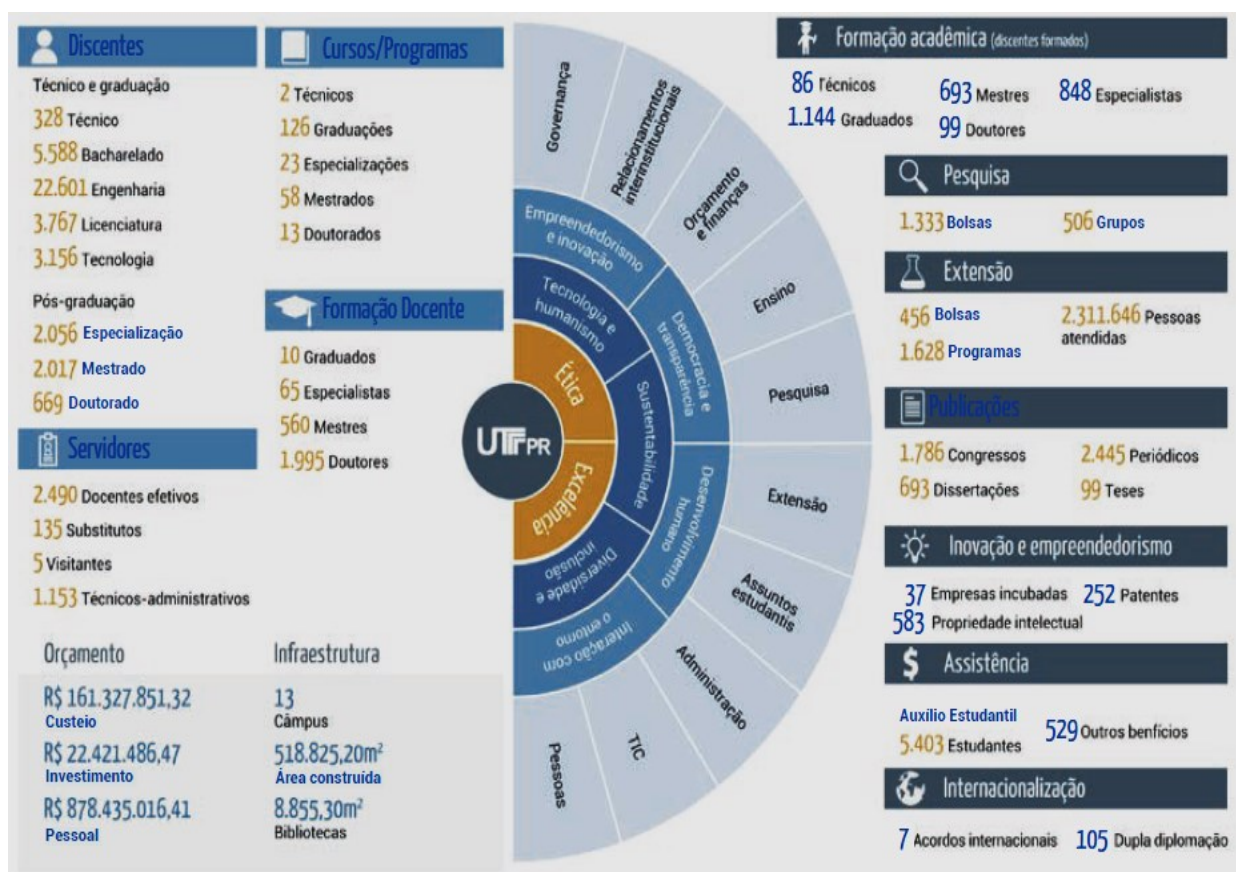
Figura 3 – Mapa dos campi UTFPR



Fonte: UTFPR (2017)

A UTFPR conta, atualmente, com 2.549 professores e 1.176 técnicos-administrativos. O número de estudantes regulares nos cursos técnicos, graduação e pós-graduação ultrapassa 32 mil. Os dados mais detalhados encontram-se no relatório de Gestão 2020 (UTFPR, 2021). Os números da UTFPR estão disponibilizados na Figura 4, a seguir:

Figura 4 – Recursos e resultados UTFPR 2020



Fonte: UTFPR (2021)

4 TECNOLOGIA SOCIAL: ALGUMAS APROXIMAÇÕES

A cooperação e a liberdade de informação podem ser mais propícias à inovação do que a competição e o direito de propriedade.

Castells (2003, p.13)

A tecnologia deve considerar o diálogo entre sujeitos? E a inclusão social? A atual forma de organização da sociedade e dos avanços tecnológicos despontam para uma lógica perversa de desenvolvimento, em que se fomentam as desigualdades, a precarização das relações de trabalho e a exclusão social (OTTERLOO, 2010). Ao refletir sobre a lógica tecnológica vigente, alguns elementos se tornam indispensáveis para a compreensão entre a tecnologia e quem se apropria dela. Otterloo (2010) evidencia que:

A tecnologia a serviço da inclusão social deve considerar o diálogo entre sujeitos e entre teoria e prática e a perspectiva da transformação social que, necessariamente, inclui mudanças não apenas no Estado e/ou na economia, mas em todos os âmbitos da vida, incluindo a relação entre os seres humanos, homens e mulheres, e destes com a natureza. (OTTERLOO, 2010, p.24)

Maciel e Fernandes (2010) ressaltam que as TS emergem de “baixo pra cima”, ou seja, da capacidade organizativa e alternativa da sociedade em suprir as necessidades e demandas. Embora tenham se constituído da sociedade civil e não como uma demanda em termos de políticas públicas, é importante destacar que a constituição desta perspectiva enquanto política pública promove um modelo de produção da ciência e da tecnologia voltado para o desenvolvimento social (MACIEL; FERNANDES, 2010).

De forma prática, a Tecnologia Social, em tela neste Capítulo, se aproxima de uma relação de construir e acessar o exercício participativo da cidadania, e no contexto da ciência e da tecnologia serem um instrumento de luta para ampliar direitos e garantias, na árdua tarefa de democratização das tecnologias como uma ação transformadora e de inovação.

4.1 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DA TECNOLOGIA SOCIAL

Todo trabalho desenvolvido a partir de uma tecnologia social deve pensar na solução de problemas sociais e o uso consciente de recursos, valorização da pessoa

humana buscando uma transformação social. Pena (2010) explicita que, para a Fundação Banco do Brasil, o conceito de TS é amplo e democrático, evidenciando

experiências desenvolvidas nas comunidades urbanas e rurais, nos movimentos sociais, nos centros de pesquisas e nas universidades, que podem produzir métodos, técnicas ou produtos que contribuam para a inclusão e a transformação social. (PENA, 2010, p. 43).

Portanto, a articulação do saber científico e popular, o desenvolvimento local e sustentável, assim como soluções que agregam trocas coletivas e processos de aprendizagem são elementos inovadores de conexão. Nesse sentido, a TS se apresenta como uma forma multidirecional de construção coletiva em rede.

Bazzo, Pereira e Bazzo (2014, p. 48) reforçam que “a cultura do capitalismo de consumo moderno jogou fora a bagagem relacionada as questões humanas”. Na perspectiva de romper com a estrutura capitalista dominante, de atuar como um elemento na construção de soluções para problemas locais e regionais, e de garantir ingresso aos grupos com pouco ou nenhum acesso a tecnologias de ponta, é que surgem as discussões na perspectiva de atuação, implantação e uso das tecnologias sociais.

Segundo a Rede de Tecnologias Sociais (RTS), as tecnologias sociais são produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social. O artefato tecnológico em si, quando se trata de tecnologia social, não se altera, o que se modifica é o valor de uso e a função social que ele exerce. A tecnologia abre um leque de possibilidades de definições. Ela pode tanto ser uma cidade organizada e planejada quanto um eletrônico usado para comunicações e suas mais variadas funções. Ela é dinâmica, complexa e não apresenta uma variável exata.

Bazzo, Pereira e Bazzo (2014) definem a tecnologia como “todas as coisas que fazemos para expandir a nossa humanidade no mundo”, que apresentam responsabilidades e implicações. É uma evolução da técnica, mas, mais que isso, uma produção humana. Inicialmente, a produção de tecnologia, seja por meio de artefatos ou de técnicas, tinha como objetivo a sobrevivência humana.

Os autores argumentam que a tecnologia que está disponível hoje é uma “elaborada rede tecnológica, resultado de uma longa jornada” (BAZZO; PEREIRA; BAZZO, 2014, p. 84). Vale lembrar que o artefato tecnológico não é uma ferramenta

de uso exclusivo dos seres humanos. A grande diferença entre os animais e os humanos é a relação de uso entre os artefatos e sujeitos. Não é o artefato em si que garante a evolução em uma atividade tecnológica, mas o contexto do seu uso e sua forma de produção. Historicamente, os seres humanos usaram os artefatos para a construção simbólica. Seu uso, então, passou a criar sentidos e significados diferentes das outras espécies.

Bazzo, Pereira e Bazzo (2014, p. 93) afirmam que “o produto técnico é um dos elementos essenciais, através dos quais damos vazão para nosso comportamento”. Corroborando essa ideia, Gramsci apresenta a técnica⁶ como a racionalização do trabalho. Num processo de desenvolvimento (social), o autor explica que “a técnica é o meio de mediação entre o homem e a realidade” (Q 11,37,1.457 [CC1, 172]). É neste processo que, para o pensamento gramsciano, o homem não entra em relação com a natureza simplesmente por ser homem, mas por meio do trabalho e da técnica.

O progresso técnico, para Gramsci, cria “produtividade do trabalho” e ela desenvolve uma função importante em outros planos como na educação, que classifica a técnica como essencial, pois é a “base para o novo tipo de intelectual” (Q12, 3,1.551 [CC, 2, 52]). O pensamento gramsciano está em consonância com o que atualmente discute-se em CTS, quando se refere a técnica como intrinsecamente ligada à ciência. Em sua concepção, é a ciência que “liga o homem à natureza por meio da técnica” e “no trabalho criativo, portanto exalta o espírito e a história” (Q10 II, 41.I, 1.295-6 [CC 1, 361]).

Bazzo, Pereira e Bazzo (2014) evidenciam que tecnologia não se estabelece apenas como uma forma de comunicação, mas como um meio concreto e material de criar pertencimento de grupos específicos a seus determinados clãs. O artefato material, produzido pela técnica ou pela tecnologia, permeia as relações sociais e, com isso, transmite informações de determinados extratos sociais.

Gramsci, na mesma dialética de explicação da realidade, usando o termo ‘grupos sociais’, apresenta uma reflexão sociológica acerca do uso da tecnologia em sua função social e não meramente funcional, como o homem paleolítico. Por exemplo, uma lâmina de pedra, no passado (paleolítico) exercia apenas sua função de cortar, como uma ferramenta de sobrevivência. Hoje, uma pedra esculpida e

⁶ Técnica pode ser concebida no pensamento gramsciano no sentido de tecnologia, uma vez que o termo remete também ao processo.

polida se transformou num objeto simbólico e de valor cultural. Ela pode ser um amuleto, uma joia ou, ainda, elemento principal para reatores nucleares. Pode estar agregada a diversos conceitos de ciência, de moda, de estilo de vida, de crenças míticas, religiosas, esotéricas ou mesmo exercer uma função ornamental. É um objeto, promovido por seu simbolismo e sua utilidade não mais meramente funcional, mas agregada de valores e significados. Mas ela continua exercendo um valor que a reflexão sobre a ciência, a tecnologia e a sociedade apresentam.

A pedra não perdeu seu valor de uso, mas se transformou em um objeto que se apresenta com outros valores e funções. E em cada grupo social em que ela aparece terá um valor, seja comercial, social ou propriamente de uso. E objeto ganhou outros valores. Imaterial. Cultural. Comportamental. De pertencimento a um determinado grupo social. O artefato surge, então, como uma construção simbólica e social e define em qual grupo cada indivíduo pertence.

O uso de cada um dos objetos em sua função, em um determinado grupo social, é o que se chama de valor cultural. Desse modo, a cultura exerce um importante papel na complexa relação da sociedade com seus artefatos, suas técnicas e seus processos tecnológicos. Gramsci traz o conceito de cultura como um elemento móvel, concebido primeiramente como “expressão da sociedade” (Q9, 57, 1.130 [CC, 4, 121]). É por meio da cultura que se expressa a concepção de mundo, de realidade e de suas necessidades.

Liguori e Voza (2017, p. 172) explicam que

A cultura é definida como um mundo, uma esfera, um campo, uma estrutura de atividade realizada por camadas intelectuais, vale dizer, por aquela massa social que exerce funções organizativas – para além do campo da cultura – também na produção e no campo político administrativo. (Q 1, 43, 37) [...] porque para Gramsci interessa a cultura como expressão prática, articulada, estruturada e organizada ou organizadora da sociedade.

Sob a perspectiva gramsciana, a cultura é determinante para a produção e a organização no campo político e administrativo. As ações e políticas criadas e organizadas são também culturais. É cultural, portanto, o uso dos artefatos, sejam eles tecnológicos ou não; seja em sua função meramente funcional ou naquela que tem o poder cultural de fazer pertencer-se a um determinado grupo social.

O que é determinante na função de um objeto ou de um processo é seu uso e seu contexto. É na complexidade da cultura, de suas determinações e do uso que

se faz dela que se assentam os elementos concretos do sistema simbólico que abordar-se-ão. Gramsci compreende a cultura como um bem universal e todos deveriam usufruir livremente dela como um dos elementos de um modo de vida integral.

Em seus estudos, Simionatto (2008) enfatiza que a cultura, em Gramsci, não se refere apenas ao aprendizado, mas em encontrar seu lugar no mundo, compreender suas relações e posicionar-se. Portanto, está voltada para a transformação da realidade. A autora ressalta que

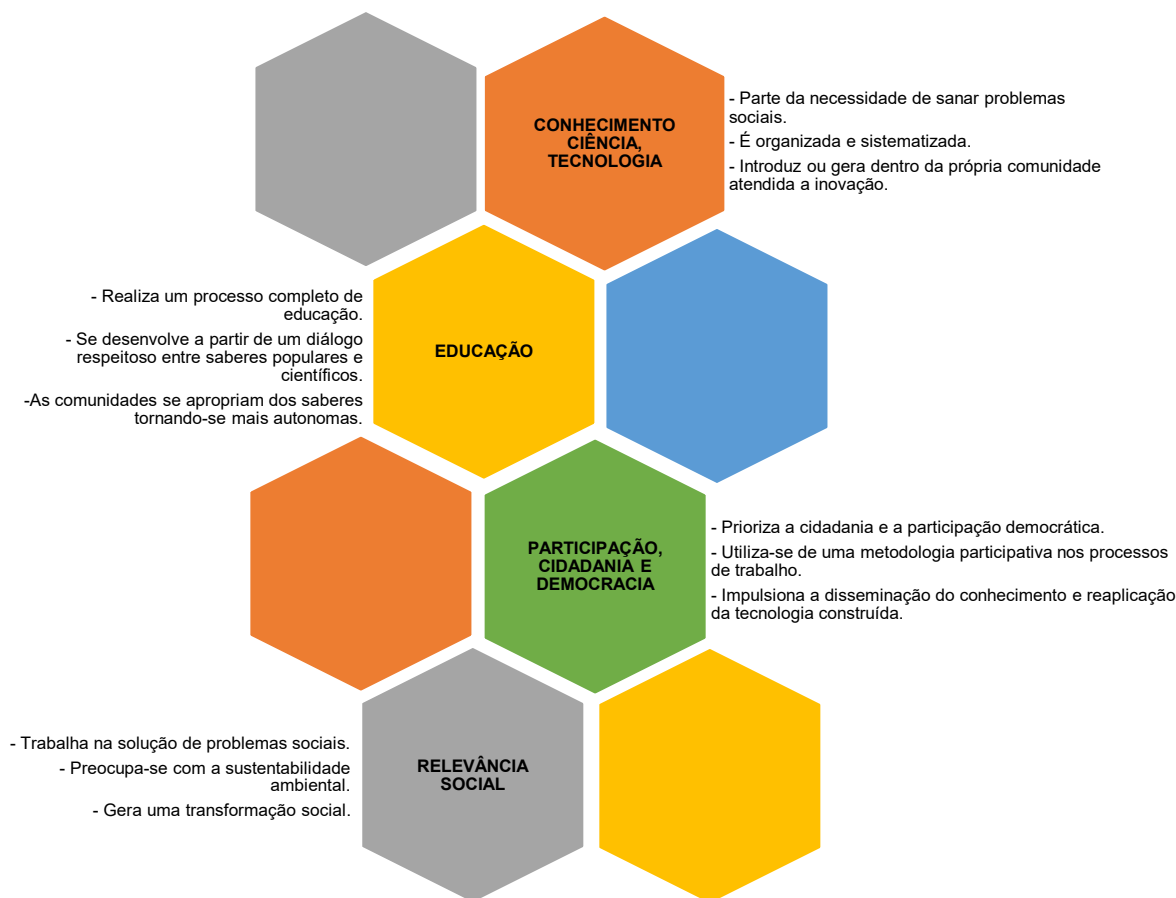
entendida de forma crítica, a cultura é instrumento de emancipação política das classes subalternas, o amalgama, o elo de ligação entre os que se encontram nas mesmas condições e buscam construir uma contra hegemonia. (SIMIONATTO, 2008, p. 24)

A luta por uma nova hegemonia supera elementos meramente econômicos. É uma construção coletiva de soluções que perpassam o campo político e social. Para Gramsci (1989, p.50), essa luta vai “irradiar em toda a área social, determinando além da unicidade dos fins econômicos e políticos, também a unidade intelectual e moral”.

Dagnino (2014) refere-se à TS sob dois aspectos principais: como uma alternativa às tecnologias já existentes (na superação da tecnologia apenas como fins mercadológicos) ou como uma nova proposição tecnológica de percepção e atuação. O autor, refere-se a esta proposição organizando suas ideias a partir das dimensões contextuais. Nesse sentido, Dagnino (2014) observa a importância de materializar suas dimensões na busca de elaborar procedimentos e análises.

Para se diferenciar as tecnologias convencionais das tecnologias sociais, Dagnino (2014) utiliza-se quatro dimensões: 1ª – Conhecimento, Ciência e Tecnologia; 2ª – Participação, Cidadania e Democracia; 3ª – Educação; e 4ª – Relevância Social. Essas dimensões são explicadas no infográfico da Figura 5, a seguir:

Figura 5 – Dimensões da tecnologia social



Fonte: A autora

A tecnologia social, como expressa Dagnino (2014), não se trata de uma tecnologia alternativa apenas para satisfazer a lógica capitalista, mas como bens e serviços que se integram e se desenvolvem a partir de uma necessidade local e que devem aliar o conhecimento científico e o empírico da comunidade atendida, gerando possibilidades de resolução de problemas de forma autossustentáveis e autônomos. As dimensões que caracterizam a TS são de fundamental importância para a compreensão do seu uso.

A dimensão conhecimento, ciência e tecnologia parte da necessidade de sanar problemas sociais ancorados em conhecimentos já sistematizados pela Ciência e Tecnologia, mas em conjunto com os saberes populares, de senso comum. O conhecimento se apresenta de duas formas principais: conhecimento de senso comum e conhecimento científico.

Na TS, unem-se os dois tipos de conhecimentos, numa busca da desconstrução da ciência enquanto verdade absoluta, e na compreensão da

reconstrução coletiva e emancipatória do conhecimento – o conhecimento popular, aquele que emana do saber da experiência, da técnica do trabalhador (e não do senso comum). A TS apresenta inúmeras técnicas, trazidas ao longo dos anos, nas soluções de problemas específicos e que, ao serem reaplicados na nova realidade, igualmente apresentam resultados positivos.

Já o conhecimento científico se preocupa demasiadamente com o controle prático da natureza e o domínio sobre o saber, muitas vezes não se atendo a questões práticas e objetivas da função ou do contexto em que será utilizado (KOCHE, 2013). A justa medida, na TS, proporciona leveza e segurança.

Addor e Alvear (2015, p.140) explicitam que é “no diálogo entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento popular, constroem-se soluções melhores para problemas concretos.” Os autores afirmam que este diálogo produz “novos conhecimentos acadêmicos mais úteis e voltados para a população de uma forma mais ampla”. É no conhecimento científico que se assenta a ciência. Ele é um importante tipo de conhecimento, mas não único. A ciência, gerada pelo conhecimento científico, busca sancionar leis e fenômenos explicados e comprovados.

Nesse contexto, a tecnologia tem em comum com a Ciência a busca da racionalização do mundo (BAZZO, 2015). Pensar em tecnologia dissociada da ciência é reduzi-la ao conceito utilitarista da resolução de problemas, descaracterizando os saberes e conhecimentos. Desta forma, adota-se o conceito de ciência e tecnologia como um todo. No entanto, é preciso entender como se caracteriza a tecnologia e depois compreender seu contexto com a ciência.

Abbagnano (2007, p. 942) define tecnologia como “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial”. Ela é tão antiga quanto a espécie humana. Kenski (2010) reforça que tecnologia é poder, principalmente porque é dela que emanam recursos, instrumentos, produtos, técnicas e processos que permitem o ser humanos adaptar-se.

Neste âmbito, o homem transita culturalmente num processo civilizatório permeado pela tecnologia, que representa muito mais do que máquinas. Ela “engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar” (KENSKI, 2010, p. 23). O conhecimento, a ciência e a tecnologia, enfim, se estruturam e se relacionam, a fim de solucionarem problemas reais, sociais ou econômicos, num contexto específico, dentro das TS.

Ao contrário das soluções de senso comum, a TS surge como um todo organizado e sistematizado e, neste conjunto, introduz ou gera dentro da própria comunidade atendida a inovação. A TS desenvolve-se na interação direta entre a comunidade científica (ou comunidade de pesquisa) e a comunidade em si. É nessa interação que se assenta a transformação social. Ela é, portanto, uma ação de um coletivo que, a partir de um processo de trabalho, se legitima e se efetiva pautado nos saberes da ciência e da tecnologia.

A educação estabelece o papel central no processo de implantação e reconhecimento da TS. Não de maneira formal (escolarizada), mas realiza em si um processo pedagógico completo, desenvolvendo um respeitoso diálogo, entre os saberes populares (do senso comum) e os saberes da ciência e da tecnologia. Quando se afasta da visão de escola/ensino tradicional, desconstrói-se a ideia de que o conhecimento só está na escola em si e naquilo que se aprende sistemicamente em currículos previamente estabelecidos. Ao se falar de TS, os sujeitos (atores sociais) perpassam um processo de aprendizagem holístico.

Ao implantar uma TS, os saberes não necessariamente são aqueles provindos de um processo de ensino superior convencional, mas aqueles que emanam da construção social, político e técnico. Neder (2015) ressalta este processo de educação no qual o aprender/saber/fazer assume uma característica de protagonismo, e proporciona o resolver problemas por meio de experiências, sejam elas próprias ou observadas no seu contexto. Neder ainda afirma que “só poderá prosperar se as experiências associadas às mudanças sociais e às mudanças da base técnica forem incorporadas em sua estrutura de ensino e reprodução de conhecimentos.” (NEDER, 2015, p. 375).

A dimensão que tange participação, cidadania e democracia explicita o aspecto político e transformador da TS. A transformação social acontece quando se prioriza a cidadania e a participação democrática no processo. A participação é parte do processo democrático instituído pela TS. Ela é fator determinante para que aconteça a ressignificação do uso das tecnologias numa demanda específica. Não se trata de criar meios de acesso a tecnologias apenas, mas de estabelecer qual a melhor tecnologia a ser aplicada e replicada em cada situação específica.

Torna-se importante explicar o conceito de cidadania. Não se trata de uma cidadania de modelo convencional, mas sob o enfoque sociotécnico. O uso das TS de forma convencional ou o direito à tecnologia possibilita que cada vez mais as

peças e os grupos sociais possam se aproximar da cidadania plena. A cidadania provém das relações das classes sociais com o Estado e com suas instituições, que são mecanismos criados para abarcar a condição individual de cidadão.

Marshall (1967, p. 76) reforça que a cidadania “é um status concedido àqueles que são membros integrais de uma comunidade”. Assim, é preciso criar/ter a consciência de pertencimento a ela (a comunidade) e atuar para garantir o bem-estar de todos daquela comunidade. O conceito de democracia, neste contexto, deve ser encarado como um processo político, em que o desenvolvimento tecnológico seja visto como um processo de escolhas tecnológicas (FONSECA, 2009).

Aqui a democracia ganha um aspecto ainda maior. É por meio da democracia e da participação popular que as ações se efetivam. Democracia entendida não é apenas um exercício, mas uma discussão que precisa começar pelas universidades e institutos de pesquisa, com o intuito de compreender qual a melhor forma de fazer Ciência e Tecnologia para cada situação que se apresenta no cotidiano das pessoas, da sociedade. A democracia só faz sentido se utilizada com o objetivo de inclusão social. É preciso aproveitar o que se tem produzido em C&T e tomar decisões por meio da cooperação e da construção coletiva (FONSECA, 2009).

Partindo para a última dimensão da TS, a relevância social se caracteriza basicamente na resolução dos problemas sociais encontrados em determinada comunidade e de que forma isso será feito, respeitando a sustentabilidade ambiental e buscando no processo a transformação social.

Para que se tenha sucesso, é preciso estabelecer uma mobilização social em torno do problema. A partir daí, estabelecer estratégias e procedimentos que gerem valores culturais e éticos que determinem a conduta efetiva dos indivíduos e dos grupos. É na dimensão da relevância social que se esperam (e luta para que sejam implementadas) ações do Estado em suas múltiplas dimensões, efetivando a democracia.

Nessa perspectiva, a condução da gestão e da prática pedagógica para o desenvolvimento de tecnologias sociais de ser pensada coletivamente. No sentido da reaplicação e difusão; para um exercício conjunto e coletivo em que todos os sujeitos envolvidos são convidados a pensarem e idealizarem objetivos e metas que sejam capazes de alcançar. São convidados também a negociar os resultados

desejados, alterando relações desiguais de poder que vem sendo reproduzidas nas sociedades desiguais.

A sustentabilidade precisa ser compreensível para a ação das pessoas. Trata-se de processos coletivos e não individuais. Sustentabilidade é a segurança de que a sociedade tenha condições de vida melhoradas. Para isso é preciso mobilizá-la a sociedade para sua própria defesa. No que tange à sustentabilidade ambiental, Jacobi (2003) ressalta a importância de harmonizar os processos socioambientais e socioeconômicos. A questão da sustentabilidade é definida por Jacobi (2003, p. 6) como “a uma estratégia ou um modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica”.

Entrelaçando a relevância social e a sustentabilidade, a TS se constitui como um mecanismo capaz de construir soluções participativas, para um desenvolvimento social e econômico que atue favoravelmente na melhoria das condições de vida das comunidades atendidas. A educação tecnológica se faz necessária, uma vez que a profunda reflexão sobre a prática é um elemento básico para implantação de tecnologias sociais dentro do contexto regional.

4.2 TECENDO O CONCEITO DE TECNOLOGIA SOCIAL

A tecnologia social surge como um processo de construção do conhecimento a partir de saberes. É a busca por uma transformação, dentro da comunidade que permite uma mudança ideológica e uma superação da cultura dominante. Por meio da tecnologia social, a expressão de saberes e práticas mais humanizadas e humanizadoras são postas como elementos que contribuem para o desenvolvimento regional. A universidade ocupa um papel fundamental nesse processo, preparando profissionais e cidadãos para participarem ativamente da comunidade em que estão inseridos.

A participação efetiva das pessoas no processo valoriza as decisões democráticas e evidencia a cidadania como princípio fundamental. É o uso de uma metodologia participativa no trabalho e na implementação da tecnologia que impulsiona sua disseminação e reaplicação. A tecnologia social por ela só realiza um processo pedagógico por inteiro, pois se desenvolve num diálogo entre saberes populares e científicos e gera autonomia nas comunidades.

4.2.1 Tecnologia social ou Tecnologias sociais?

O termo tecnologia social se dá por uma crítica à neutralidade da ciência e da tecnologia. A busca é, portanto, de uma construção de novas relações sociais e de produção. Há duas correntes na disseminação da tecnologia social no Brasil. A mais aceita e que será a adotada aqui é de tecnologia social como um conceito, uma “episteme” dentro de um sistema de símbolos e significados. O uso das tecnologias convencionais com uma função diferente daquela do capitalismo e dos interesses de mercado, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias. Uma discussão que não se esgota é a nomenclatura.

Segundo Henriques, Nepomuceno e Alvear (2015, p. 251), “a concepção predominante no âmbito da rede deve-se à variedade de instituições e interesses que a compõem.”. Os autores ainda explicitam que nas

disputas em torno do conceito de tecnologia social, temos a intenção de nos posicionar com relação à necessidade de incorporar na teoria e prática de TS a crítica ao sistema capitalista, sob o risco de não avançarmos com relação ao movimento de tecnologia apropriada. (HENRIQUES; NEPOMUCENO; ALVEAR, 2015, p. 252)

Trata-se de elementos ou ferramentas práticas criadas para solucionar algum problema de ordem social, mas não são necessariamente compreendidas como uma tecnologia social, no sentido epistemológico do termo. Tecnologia Social surge como uma proposta paralela da tecnologia convencional. Ela se caracteriza principalmente por (re)pensar os arranjos sociais e econômicos, agregando valores e representatividade a classes de trabalhadoras e trabalhadores que, na lógica hegemônica, se estabelecem na informalidade.

Para Henriques, Nepomuceno e Alvear (2015, p.249), “a construção do conceito de tecnologia social, entretanto, não parte apenas de elucubrações teóricas, mas tem sua gênese em práticas que buscaram opor-se à tecnologia convencional”.

Dagnino (2018, p. 32) reforça que a TS é “desenvolvida na interação com a comunidade e orientada para a transformação social”. O autor apresenta quatro concepções que se propõem a entender o conceito de tecnologia social, conforme pode-se observar no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Percepções de Tecnologia Social

Concepção	Fundamento	Pressupõe	Como age
Instrumentalista	Otimismo liberal, positivista e moderno	Progresso, busca pela verdade e eficiência. Neutralidade da Ciência	Submetida ao controle externo e a ética. Utilizada para satisfazer as necessidades da “sociedade”.
Determinista	Marxismo convencional	Aceitação da neutralidade da Ciência; atribuição do desenvolvimento por meio das forças produtivas do trabalho.	Apropria-se dos meios de produção por meio da TS. É linear e a longo prazo tensionaria a relação trabalho X meios de produção, gerando uma revolução socialista e utilizando-se da tecnologia para construir o socialismo.
Substantivista	Conservação do determinismo capitalista	Nega a neutralidade. Valores e interesses capitalistas incorporados na produção de tecnologia.	Inviabiliza o uso e desenvolvimento de TS, uma vez que a Tecnologia está sempre a serviço de projetos políticos positivistas e liberais.
Adequação sociotécnica	Teoria crítica	Discorda das 3 concepções anteriores, e defende a tecnologia como portadora de valores (não capitalistas). Apresenta o termo tecnociência em substituição a Ciência & Tecnologia	É um construto social que pensa de maneira política e internaliza valores e interesses alternativos das instituições sociais, produzindo pluralidade, democracia e cidadania. TS é uma ação coletiva de produtores de um processo de trabalho em função de um determinado contexto.

Fonte: Adaptado de Dagnino (2018)

As concepções instrumentalista, determinista e substantivista não apresentam uma mudança de paradigma sob o processo e o uso das tecnologias. Não há neutralidade no aparato tecnológico, tampouco na intencionalidade de seus usos, partindo de suas premissas. Dessa forma, adota-se a última concepção apresentada por Dagnino (2018, 2014): a adequação sociotécnica. É a partir da reflexão na ação, no uso e na transformação social que a TS encontra seu sentido na amplitude do conceito.

A TS é uma ação coletiva, um construto que se utiliza da ciência e da tecnologia para garantir não apenas a solução dos problemas, mas que, além de solucionar os problemas de ordem técnica ou prática, garanta um momento de crescimento enquanto comunidade e sociedade, gerando, assim, benefícios para a comunidade em questão. A definição de Tecnologia Social vem da episteme do trabalho e do problema. É um processo de cidadania e democracia. É o sentido mais amplo do conceito. Já o uso do termo no plural, “tecnologias sociais”, faz menção às ferramentas, estratégias, instrumentos utilizados na resolução dos problemas.

A RTS foi criada em 2005 com o intuito de reunir instituições governamentais e não governamentais envolvidas com iniciativas “de fomento tecnológico e apoio a projetos sociais”, a partir da percepção de um conjunto de *obstáculos* à efetividade das políticas públicas compensatórias da “questão social”. Pensando a TS na perspectiva freiriana, a tecnologia social se constitui como parte de uma luta política de viabilização de um ordenamento sociotécnico popular e contra hegemônico.

A RTS (2014) ressalta ainda a importância de se estabelecer difusão e continuidade em ações, integrar iniciativas e buscar participação dos agentes públicos e governamentais, para que se estabeleça uma pauta de políticas públicas para implementação de tais ações.

É, portanto, nessa problemática que se situa o debate contemporâneo em torno das relações entre padrões de percepção e cognição da realidade e hierarquias sociais e políticas, e que se insere a proposta da “tecnologia social” de articulação entre fomento tecnológico, equidade social e distribuição democrática de poder. Passa-se, então, ao exame dessa proposta, considerada como expressão das experimentações em busca de alternativas ao sistema predominante de trocas econômicas, buscando-se identificar as possibilidades e os principais dilemas que enfrenta no cenário social e político brasileiro.

A TS é entendida por Addor e Henriques (2015, p. 9) como “uma construção de equidade social e equilíbrio ambiental”. Neste sentido, desenvolver e produzir, de alguma maneira, a tecnologia social no âmbito da universidade, sobretudo na extensão, é uma oportunidade de comprometimento da universidade com a comunidade e com as pautas dos grupos populares.

5 AS NUANCES DA TECNOLOGIA SOCIAL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

O intelectual deve fazer uma análise crítica sobre o seu lugar de fala [...] estar ciente que há uma memória oficial hegemônica a partir dos centros de poder e uma memória intelectual de saberes historicamente subalternizados.

Scherer-Warren (2010, p.22)

Sempre que se propõe uma análise, ela estará pautada a partir do lugar de fala de quem analisa. Esse lugar de fala pode ser a partir dos centros de poder ou dos saberes subalternizados. Na maioria das vezes, estará circunscrito principalmente no contexto sócio-histórico daquele que analisa. Embora adotem-se ferramentas de análise que a subsidiem, uma análise não é neutra, mas permeada pelas vivências e ponto de vista sob a ótica de quem analisa. Desse modo, o pesquisador carrega, em sua caminhada, a busca da apropriação do saber.

E para sistematizá-lo, Semeraro (2006, p. 121) afirma que é “decisivo que os subjugados se apropriem da capacidade de fazer ciência e da liberdade de estabelecer os rumos da produção em vista de seu próprio projeto de sociedade”. Neste sentido, apresentar, tratar e trabalhar com os dados encontrados é um dos caminhos para “também, elaborar a ciência e a tecnologia dentro do horizonte epistemológico de intelectualidade coletiva”.

Esta pesquisa se deu, inicialmente, de forma quantitativa, buscando-se na base de dados da UTFPR quais projetos de extensão no recorte 2015-2018 tinham o perfil de busca. Dentre os mais de 7 mil projetos homologados no período, apenas 20 foram classificados para a pesquisa: 3 projetos em 2015, 2 projetos em 2016, 3 projetos em 2017 e 12 projetos em 2018. Importante ressaltar que, dos 20 projetos, 4 aparecem há mais de um ano sem nenhuma modificação ou por se tratar de projeto com duração mais longa do que um ano. Somente estes dados já trazem uma constatação interessante, que é o aumento significativo em relação à oferta de projetos.

Embora o filtro quantitativo tenha apresentado 20 projetos, depois de minuciosa leitura na íntegra, 2 projetos foram descartados da análise, haja vista que em nada tinham relação com a proposta desta tese, ainda que fossem contemplados pelos termos do filtro computacional. O primeiro projeto que não contemplou a abordagem temática em TS foi uma campanha de conscientização de “IST’s” (que o filtro entendeu como TS), mas que, na verdade, versa sobre a prevenção de infecções

sexualmente transmissíveis, no campus Santa Helena. O referido projeto apresentou como objetivo geral “oferecer a comunidade interna da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Santa Helena, atividades que visem a conscientização, prevenção e principalmente detecção de ISTs”.

O outro projeto descartado, do campus de Dois Vizinhos, apresentou no filtro o termo “desenvolvimento regional”, em que se trabalharam as questões históricas da revolta dos posseiros na região com o intuito de inserir a UTFPR no desenvolvimento regional, “por meio da contribuição com a preservação e divulgação da memória da Revolta dos Posseiros do Sudoeste do Paraná, com participação ativa nas comemorações dos seus 60 anos”. Logo, não apresentou relação com o uso, divulgação ou análise do processo de tecnologia social.

Restando 18 projetos para análise, identificou-se que o mesmo professor era coordenador de mais de um projeto, e ainda houve 4 projetos que se repetiram no recorte temporal, sendo apenas reapresentados nos anos seguintes, com os mesmos coordenadores. Assim sendo, chegou-se ao número de 8 entrevistados para análise de conteúdo dos projetos que, efetivamente, trabalham a questão da TS em seus projetos de extensão.

Isso evidencia que a pesquisa somente quantitativa apresentou falhas no sentido de categorizar qualquer sigla como elemento de análise. Somente uma leitura cautelosa e humana, que considere todas as questões subjetivas e conceituais, pode complementar estas informações.

5.1 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Optou-se por utilizar os métodos mistos como ferramenta e processo de análise, promovendo a integração entre os métodos quali e quantitativos. Para a integração de tais dados, será utilizado o *design* sequencial explicativo, de modo que, num primeiro momento, serão apresentados os dados de mensuração (quantidade de projetos de extensão) e, na sequência, a análise deles. Creswell e Plano Clark (2013, p. 20) definem-no como uma opção de “múltiplas maneiras visíveis na vida cotidiana, e os métodos mistos tornam-se uma saída natural para a pesquisa”.

Sob o ponto de vista metodológico, o uso de métodos mistos tem ganhado força nas pesquisas em Ciências Sociais Aplicadas. Dentre os argumentos, Spratt, Walker e Robison (2004, p.6) destacam:

Utilizar múltiplas abordagens pode contribuir mutuamente para as potencialidades de cada uma delas, além de suprir as deficiências de cada uma. Isto proporcionaria também respostas mais abrangentes às questões de pesquisa, indo além das limitações de uma única abordagem.

A despeito de se basearem em diferentes paradigmas, os métodos mistos estabelecem linhas que demarcam com mais precisão fenômenos sociais. Por meio do método quantitativo, se permite uma visão mais holística do problema, ao passo que, com os métodos qualitativos, os enunciados podem ser problematizados sob diversas interfaces. Agregando-se os dois métodos, minimizam-se as limitações de cada uma das abordagens. Os materiais e métodos apresentam a delimitação, os procedimentos e as categorias de análise desta pesquisa.

Este trabalho se propõe a investigar a relação entre a TS e os projetos de extensão da UTFPR, a partir das categorias gramscianas, por meio da análise sociotécnica. Busca-se, com a investigação, perceber como os projetos de extensão se configuram como hegemônicos ou contra hegemônicos.

Num primeiro momento, apresenta-se o olhar epistemológico adotado e, em seguida, são descritos os procedimentos de coleta e tratamento dos dados, bem como as ferramentas empregadas. Sob o ponto de vista epistemológico, a pesquisa investiga a relação entre o sujeito, o meio e a transformação causada por ele a partir de uma determinada variável, que neste caso é a tecnologia social.

Para Gramsci, os aspectos formais do pensamento se iniciam com a ‘técnica do pensar’, definida no Caderno 4 como a arte de operar conceitos. O autor afirma que “cada pesquisa científica cria para si um método adequado, uma própria lógica, cuja universalidade não se encontra em sua pureza formal, mas na capacidade de produzir conhecimentos” (*apud* LIGUORI; VOZA, 2017, p. 534).

Nesta perspectiva, a dialética ocupa lugar fundamental na pesquisa, que pela concepção gramsciana, parte do valor concreto e histórico (LIGUORI; VOZA, 2018). Ao contrário da metafísica, a dialética compreende um conjunto de processos, pelos quais se desenvolvem um movimento e uma ação recíproca. Marconi e Lakatos (2010, p. 83) reforçam que “nenhuma coisa está acabada, encontrando sempre em vias de transformar, desenvolver; o fim de um processo é o começo de outro”.

Em se tratando de Ciências Sociais Aplicadas, a complexidade dos fenômenos se estabelece de maneira ainda mais eminente. Desta forma, o método dialético cria uma “identidade metodológica”, a qual se dá a partir do “construtivismo social”, definido

por Creswell e Plano Clark (2013, p. 36) como os significados subjetivos do mundo em que se vive e se trabalha. Procura-se, então, a partir da complexidade de visões, caracterizar e aprofundar algumas categorias em relação a este construto.

Partindo-se do olhar processual dos fenômenos, não se pode analisar as variáveis isoladamente. Foi pensando nesta premissa que a pesquisa ganhou forma como um todo ordenado, quali e quantitativo, que é denominado como “métodos mistos”. O uso dos métodos mistos visa criar um modelo interpretativo, demonstrando a integração de dados para que se alcance as conclusões em relação à problemática inicialmente apresentada. O que determina a estratégia utilizada é a avaliação dos dados coletados e as fases em que serão coletados e tratados. Tal determinação diz respeito à intenção da pesquisa.

Em se tratando de métodos mistos, há uma preocupação com a prioridade atribuída a cada uma das pesquisas (QUAL e QUAN), ou seja, o peso dado a cada uma das amostras coletadas, bem como no que tange à forma como os dados serão analisados separadamente e como serão, ao final do processo, agregados, ou, ainda, se estarão conectados uns aos outros numa combinação de pesquisa. Conforme a escolha da pesquisa, ela se apresenta com determinadas notações (conjunto de símbolos e rótulos) preestabelecidas, de acordo com o Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Notação da pesquisa em métodos mistos

Notação	Definição
QUAN	Predominância qualitativa
QUAL	Predominância quantitativa
quan	Dados quantitativos secundários
qual	Dados qualitativos secundários
Sinal de +	Coleta simultânea ou concomitante
Seta →	Indicação de coleta de dados sequencial
Parênteses ()	Método incorporado dentro de outro projeto

Fonte: Adaptado de Creswell e Plano Clark (2013)

A abordagem em métodos mistos apresenta algumas estratégias que podem ser adotadas, denominadas de *designs*. As principais estratégias são: convergente, sequencial exploratório, sequencial explicativo, incorporado e triangulação. Com vistas a facilitar a interpretação adequada dos dados, o Quadro 3, a seguir, elucida os conceitos de cada estratégia.

Quadro 3 – Estratégias em métodos mistos

(continua)

Estratégia	Quando usar	Notação
Convergente	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir simultaneamente dados quantitativos (tendências, grandes números, generalização) e qualitativos (detalhes, pequenos números, em profundidade). • Validar dados qualitativos e quantitativos simultaneamente. • Expandir pesquisas quantitativas com dados qualitativos. • Comparar resultados. • Ampliar e validar os dados. • Construir descrição de um caso específico. • Dar igual ênfase aos dados quantitativos e qualitativos. 	QUAN + QUAL
Sequencial exploratório	<ul style="list-style-type: none"> • Dados qualitativos são coletados e analisados em uma primeira etapa da pesquisa, seguida de coleta e análise de dados quantitativos desenvolvida sobre os resultados qualitativos iniciais. • Desenvolver uma classificação ou tipologia para testar quantitativamente. • Explorar e identificar variáveis para estudar quantitativamente quando essas variáveis não são conhecidas inicialmente. • Testar cognitivamente instrumentos antes de um estudo • Desenvolver uma teoria ou modelo e depois testá-lo com a amostra. • A intenção da pesquisa é construir e testar uma intervenção ou instrumento. • Tiver tempo para coletar fases ao longo do tempo. 	QUAL → QUAN
Sequencial explicativo	<ul style="list-style-type: none"> • Dados quantitativos são coletados e analisados em uma primeira etapa da pesquisa, seguida de coleta e análise de dados qualitativos desenvolvida sobre os resultados quantitativos iniciais. • Explicar resultados surpreendentes, contraditórios, outlier ou que não correspondem a teoria. • Formar grupos / casos para análise posterior. • Tiver tempo para realizar seu estudo em fases. • Enfatizar o início de um projeto a partir de uma perspectiva quantitativa. 	QUAN → QUAL

Quadro 3 – Estratégias em métodos mistos

(conclusão)

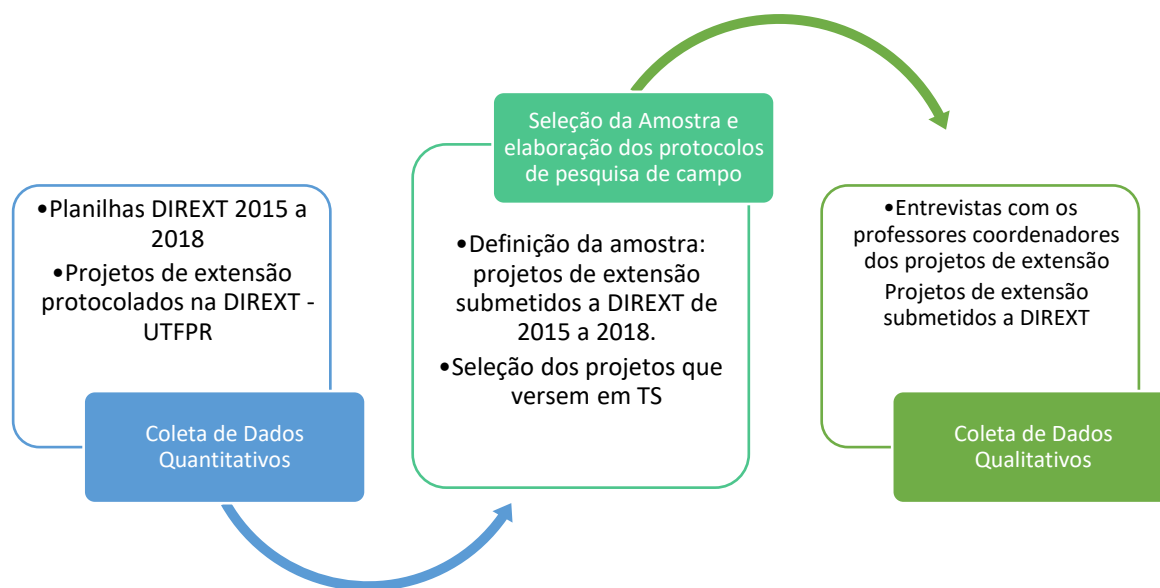
Estratégia	Quando usar	Notação
Triangulação	<ul style="list-style-type: none"> • Dados quantitativos e qualitativos são coletados concomitantemente e depois comparados com o objetivo de determinar convergências, diferenças e combinações. • Utilizar questionários, os grupos focais, os diários de campo, as entrevistas semiestruturadas • Tem como principal objetivo a condução de pesquisas e investigações fundamentadas na integração de diferentes tipos de coleta, análise e interpretação de dados num mesmo estudo. • convergência ou corroboração dos dados analisados e interpretados em relação a um mesmo fenômeno para verificar a convergência e a complementaridade das informações. • Investigar, comparar e contrapor os resultados quantitativos e qualitativos. 	QUAN + QUAL
Incorporada	<ul style="list-style-type: none"> • As abordagens quantitativa e qualitativa se incorporarem entre si a fim de fornecer informações aprofundadas por uma análise e por uma interpretação desses dados. • Os dados quantitativos e qualitativos são coletados concomitantemente. • Há um método principal que guia o projeto e um banco de dados secundário. 	QUAN (qual) → QUAL (quan) ou QUAL (quan) → QUAN (qual)

Fonte: Adaptado de Creswell e Plano Clark (2013)

Desse modo, a pesquisa iniciará com dados quantitativos e, na sequência, a partir do filtro dos dados oficiais (pesquisa documental) é que se escolherá a amostra para a coleta de dados qualitativos e por quais instrumentos serão colhidos esses dados.

Dentre os modelos apresentados por Creswell e Plano Clark (2013), optou-se por utilizar o *design* triangulação, conforme o organograma da Figura 6, a seguir:

Figura 6 – Organograma da pesquisa



Fonte: A autora

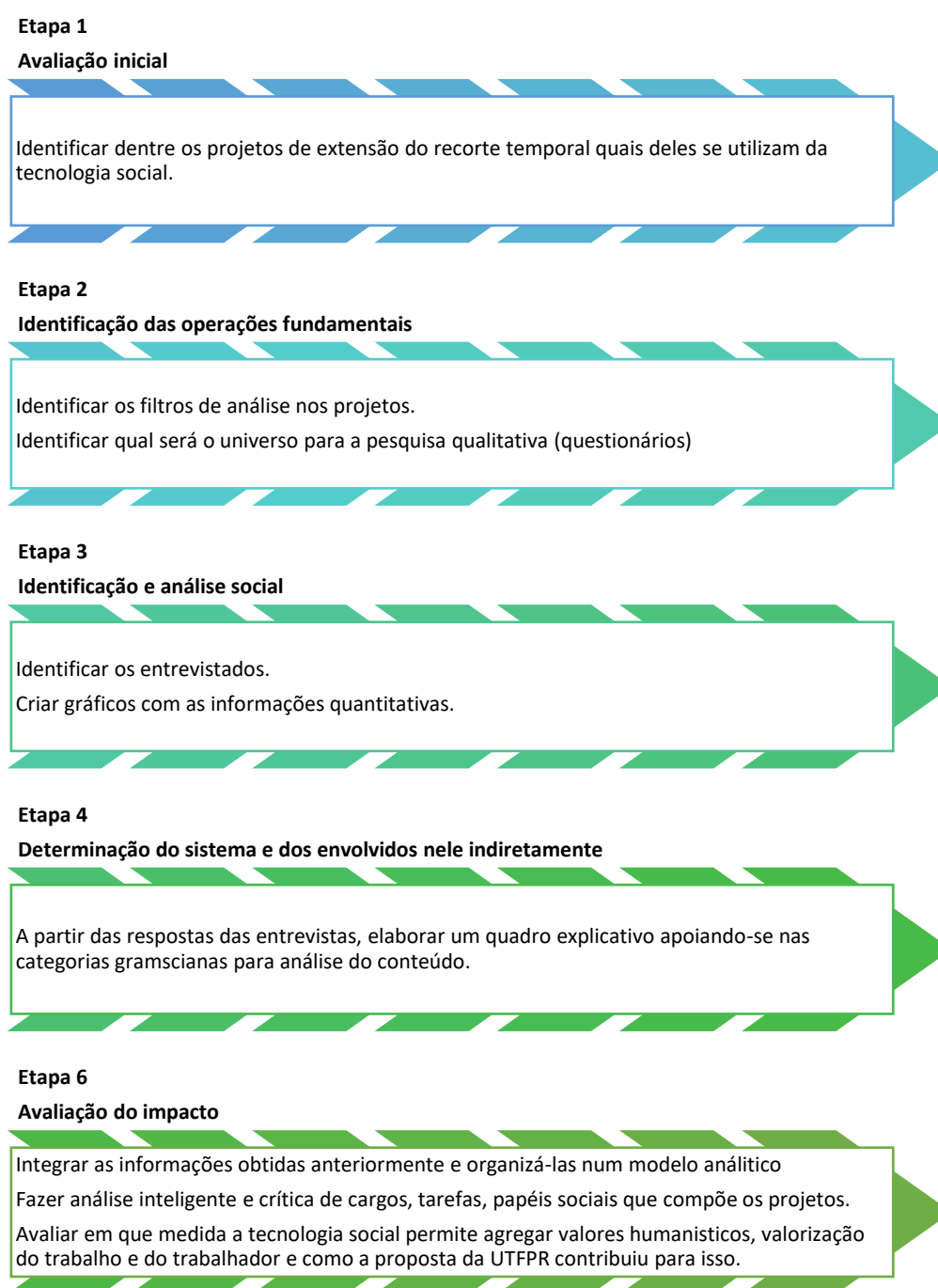
Os dados qualitativos e quantitativos têm o mesmo peso e serão analisados na integração (QUAN + QUAL). A análise de conteúdo utilizará a base teórica da perspectiva sociotécnica, que se trata de uma teoria que permite um amplo quadro de referências para a análise e a avaliação dos processos produtivos nos elementos que a compõe. Ela refere-se, principalmente, ao fenômeno multidimensional de um problema, garantindo que ele seja interpretado sob vários olhares (CARVALHO, 2016).

Carvalho (2016, p. 264) pondera que “a tecnologia segue uma trajetória própria influenciada por atores e mecanismos” Assim, as mudanças de paradigmas sob o ponto de vista tecnológico proporcionam mudanças, as quais serão analisadas a partir desse contexto. Para a autora (2016, p. 264), “as inovações radicais emergem de nichos tecnológicos e sofrem influência do regime sociotécnico existente”. Logo, percebe-se uma rota de transformação ampla, que abre para novas necessidades e opções técnicas, o que acarretará uma nova alternativa socialmente aceita.

A transição, neste processo, é centrada em elementos heterogêneos e contínuos. São redes que coadunam num processo de transformações e que, por algum tempo, convivem e interagem (GEELS, 2004). Emery e Trist (1960) abordam o sistema sociotécnico como a possibilidade de formar um quadro de análise mais realístico e, por isso, uma melhor compreensão das situações apresentadas.

Dagnino (2014, p. 185) ressalta que o sistema sociotécnico é uma construção, um processo, “um tecido sem costuras [...] que ocorre num contexto de estabilização conjunta entre o social e o técnico em arranjos híbridos e indissociavelmente misturados.”. A análise da construção da tecnologia social acontecerá ao longo de uma trajetória.

Figura 7 – Etapas da avaliação na perspectiva sociotécnica



Fonte: Adaptado de Garcia (1980) e Carvalho (2016)

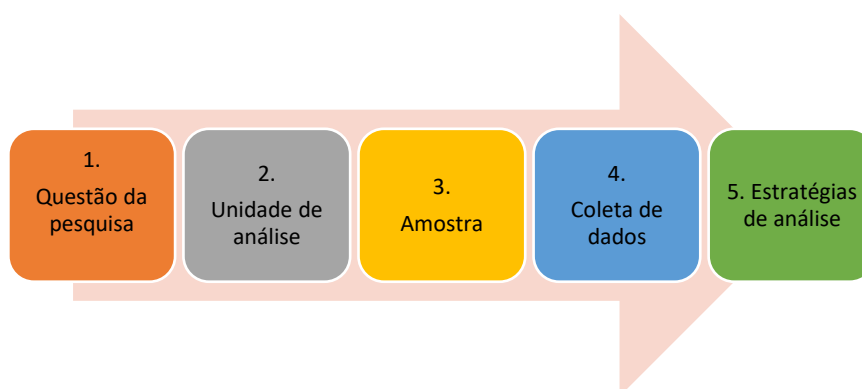
Caracterização da pesquisa: a presente pesquisa caracteriza-se como explicativa, empregando-se o método dialético como abordagem. Quanto aos procedimentos, utiliza-se da pesquisa documental das planilhas da UTFPR, analisada a partir do método estatístico para os dados QUAN e do tratamento dos dados das entrevistas por meio da análise de conteúdo nos dados QUAL.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2011, p. 50), tem por finalidade “conhecer aquilo que está atrás das palavras” e define-se como “um conjunto de técnicas de análise visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo” (BARDIN, 2011, p. 48). Dessa maneira, serão criados indicadores para a análise das questões submetidas aos coordenadores, a fim de que os dados presentes neles sejam tratados. Bardin (2011) apresenta três momentos: 1) pré-análise; 2) exploração de material, e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A interpretação dos dados será realizada a partir da perspectiva sociotécnica.

Ao final da análise QUAN e QUAL, será realizada a convergência dos resultados das análises e a triangulação dos dados. Conforme Paranhos *et al.* (2016, p. 390), “uma das principais funções da triangulação é garantir que os resultados não dependam da natureza dos dados ou das técnicas utilizadas”. Ou seja, cada técnica, em sua limitação específica, fica menos vulnerável em relação a possíveis falhas.

Assim, cada uma das técnicas, segundo os autores, “vai contribuir com uma parcela específica do conhecimento” (PARANHOS *et al.*, 2016, p. 390) e maximizar a quantidade de informações específicas acerca de determinado objeto de estudo. A triangulação de dados seguirá as seguintes etapas, em cada um dos métodos escolhidos, como demonstra a Figura 8, a seguir:

Figura 8 – Organograma da triangulação dos dados



Fonte: A autora

Desta forma, a pesquisa está desenhada conforme o Quadro 4, que segue:

Quadro 4 – Desenho da pesquisa

Método	Questão da pesquisa	Unidade de análise	Amostra	Coleta de dados	Estratégias de análise
QUAN	Quais são os projetos de extensão da UTFPR voltados para tecnologia social	Documental	Planilhas disponibilizadas pela DIREXT 2015 a 2018	Levantamento das informações nos dados oficiais da UTFPR	Ferramentas computacionais de filtro de dados. Teoria das pequenas amostras
QUAL	De que forma os projetos de extensão realizam um trabalho na e com a perspectiva da tecnologia social?	Documental	Entrevistas com os coordenadores dos projetos	Entrevistas via <i>Google Forms</i> encaminhadas aos coordenadores dos projetos	Análise de conteúdo

Fonte: A autora

Ao final, a combinação dos resultados dos métodos mistos se torna convergente e acontece a integração das abordagens, que envolve “a fusão dos resultados de dados quantitativos e qualitativos para que uma comparação possa ser feita e um entendimento mais completo surja além daquele fornecido pelos resultados quantitativos ou qualitativos sozinhos” (CRESWELL; PLANO CLARK, 2018, p. 71).

5.2 ANÁLISE QUANTITATIVA

Os dados foram coletados do site institucional (UTFPR, 2018). Foram utilizados os relatórios da DIREX (diretoria de extensão) dos anos de 2015 a 2018 disponíveis. Dentre as informações constantes nas planilhas, aplicou-se um filtro com o intuito de ter um catálogo único de interesses numa planilha fim. Cada planilha foi submetida a um bloco de código computacional estruturado no formato de regras de conhecimentos de *Machine Learning*, as quais foram baseadas na teoria estatística das pequenas amostras.

Foram inseridas as seguintes palavras-chave: tecnologia social, desenvolvimento regional, transformação da realidade e contribuição para a sociedade. A Rede Neural Artificial (RNA) foi criada, chegando-se a 24 descritores,

em que se fez a busca pelos projetos de interesse da análise qualitativa. Enquanto as palavras chaves são escolhidas aleatoriamente, de acordo com o interesse do pesquisador, “os descritores são organizados em estruturas hierárquicas, facilitando a pesquisa e a posterior recuperação do artigo” (BRANDAU *et al.*, 2005, p. 7).

No que se refere à tecnologia de RNAs, é uma ferramenta computacional cujo objetivo é solucionar problemas de reconhecimento de padrões com base em um conjunto de informações previamente conhecidos. Ela cria conexões em camadas ocultas dos dados, elaborando uma métrica dos códigos visíveis. Desta forma, chegou-se aos 24 descritores do tema, a fim de se garantir uma busca confiável matematicamente.

As regras de conhecimentos foram alimentadas com 24 descritores que subsidiaram o processamento das regras de conhecimento. Para tal, utilizaram-se os conectivos AND e OR para o critério de filtro lógico de classificação.

Estruturas de blocos lógicos são regras de conhecimento adaptáveis às planilhas, assim, teve-se 1 regra de conhecimento para cada planilha. Portanto, 4 estruturas de blocos lógicos analisaram as 27.730 células de 7.848 registros de 4 anos de DIREXT. Conforme a Tabela 2, o relatório que a ferramenta apresentou foi:

Tabela 2 – Registros analisados

Ano	Registros analisados	Células analisadas
*2015	1.798	5.394
2016	1.864	5.592
2017	1.706	6.824
2018	2.480	9.920
Total	7.848	27.730

Fonte: A autora

Dos 7.848 registros⁷, foram encontrados 14 projetos com o perfil procurado, conforme demonstra o Quadro 5:

⁷ Cada registro representa um projeto de extensão protocolado na instituição.

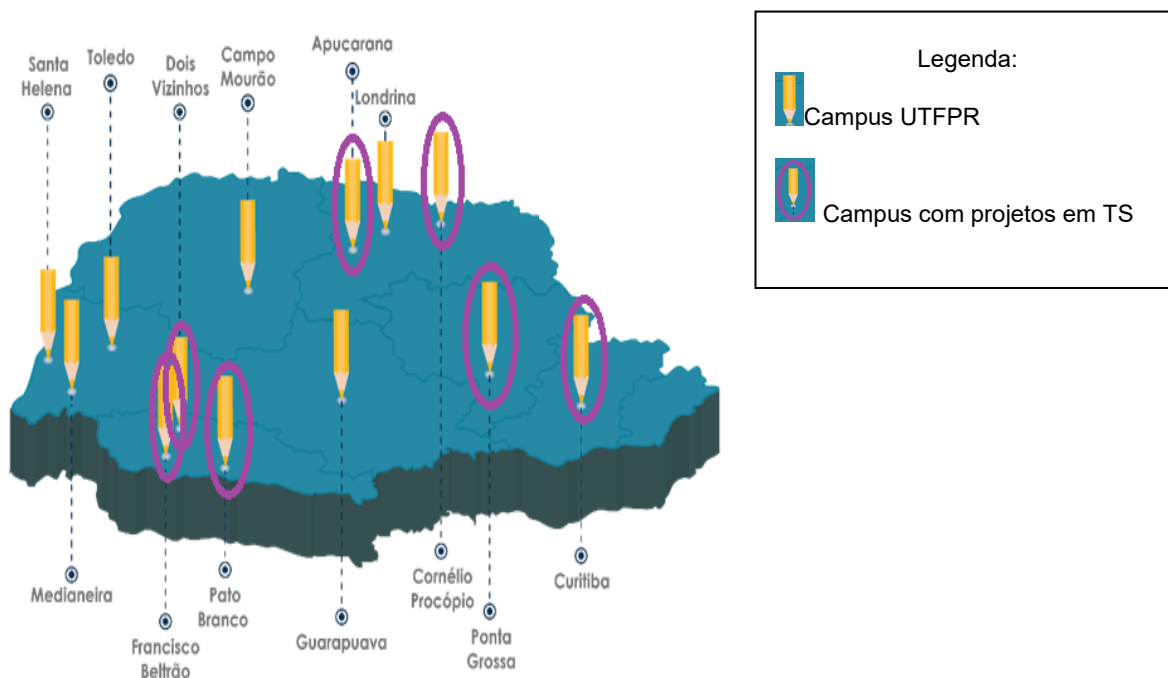
Quadro 5 – Ações de extensão selecionadas

Ano	Título	Modalidade	Campus	Nº do registro nos campi
2015	Um projeto inovador na UTFPR: O desenvolvimento Regional Através da Web Rádio	Projeto	Pato Branco	151/2015/PB
2015	Controle e estudo de acesso à Internet em redes em malha sem fio utilizando tecnologias sociais: Estudo de caso no terminal central de ônibus da cidade de PG	Projeto	Ponta Grossa	36/2015/PG
2015	ETEC, Educação Popular, Tecnologia Social e Função Social das Ciências Naturais: Caminhos Interdisciplinares de Formação e Ação	Projeto	Ponta Grossa	43/2015/PG
2016	Seminário sobre desenvolvimentos rural e sustentabilidade	Projeto	Pato Branco	375/2016/PB
2016	ETEC, Educação Popular, Tecnologia Social e Função Social das Ciências Naturais: Caminhos Interdisciplinares de Formação e Ação – PROEXT 2016	Projeto	Ponta Grossa	43/2015/PG
2017	Implantação de uma incubadora na área de economia solidária	Projeto	Apucarana	063/2017/AP
2017 2018	Ação RONDONTEC	Projeto	Cornélio Procópio	122/2017/CP
2017 2018	A UTFPR nos 60 anos da Revolta dos Posseiros do Sudoeste do Paraná	Projeto	Dois Vizinhos	109/2017/DV
2018	UTF ao seu lado: Quanto amor você tem pra dar?	Projeto	Cornélio Procópio	075/2018/CP
2018	A Política Nacional de Resíduos Sólidos em Ação: a percepção dos atores envolvidos sobre a sua implementação	Projeto	Curitiba	20/2018/CT
2018	A utilização de estufas solares como tecnologia sustentável para desidratação de frutas em pequenas propriedades rurais	Projeto	Francisco Beltrão	016/2018FB
2018	Ações de Marketing na Incubadora de Inovações e no Hotel Tecnológico do Câmpus Pato Branco	Projeto	Pato Branco	277/2018/PB
2018	'IETEC' Incubadora Educacional em Tecnologia Social: formação, práticas interdisciplinares e pesquisa	Programa	Ponta Grossa	01/2018/PG
2018	UT horta: laboratório aberto	Projeto	Ponta Grossa	02/2018/PG

Fonte: A autora

A UTFPR conta com 13 campi, dos quais 7 apresentaram projetos extensionistas em TS de acordo com o mapa da Figura 9, a seguir:

Figura 9 – Mapa campus UTFPR



Fonte: Adaptado de UTFPR (2017)

5.3 PESQUISA QUALITATIVA

A análise de conteúdo foi escolhida como método de análise das entrevistas, após já ter sido realizada uma pesquisa documental estatística, por meio de ferramentas computacionais.

Para fins de validação das entrevistas, utilizou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2021) como um método em Ciências Humanas. A autora apresenta o método de análise de conteúdo a partir de uma perspectiva mista de dados, o que se dá em total consonância com a pesquisa em questão. Em seu método, aponta três polos cronológicos na análise sociológica ou na experimentação: “a) pré-análise; b) exploração do material; c) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”. (BARDIN, 2021, p. 121).

Bardin (2021) define que a pré-análise tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias num plano de análise. Neste sentido, a pré-análise foi realizada a partir do resultado da pesquisa quantitativa de projetos.

Com suporte na leitura detalhada dos projetos é que se estabeleceu o que se gostaria de saber a partir da posição do interlocutor, daquele que planejou e executou o projeto com sua equipe.

Assim, fez sentido para a pesquisa que fossem ouvidos os coordenadores dos projetos. O primeiro momento de análise tem por objetivo a organização. Também foi nesta oportunidade que se organizaram as perguntas que seriam feitas aos entrevistados, buscando extrair de suas falas aquilo que auxiliaria na compreensão do fenômeno.

A segunda fase dedica-se à exploração do material, quando se criam as unidades de registro e contexto. Para Bardin, a unidade de registro é aquela que “corresponde ao segmento do conteúdo a considerar como base, visando a categorização e a contagem frequencial de variáveis” (BARDIN, 2021, p. 130). A exploração pode ser de cunho semântico ou linguístico.

Na prática, foi nesse momento que ocorreu a elaboração das questões sobre as quais a pesquisa intentou ouvir os envolvidos: o que perguntar, como elaborar as questões, quais as informações seriam pertinentes para análise. Foram elaboradas as seguintes perguntas:

1. Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?
2. O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?
3. Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?
4. Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público-alvo e/ou comunidade?
5. Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?
6. Quem foi o público-alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?
7. Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?
8. A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

9. Em que medida você avalia que o(s) projetos(s) ou ações realizadas a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?
10. Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?
11. Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem à comunidade atendida?
12. Com o projeto, foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

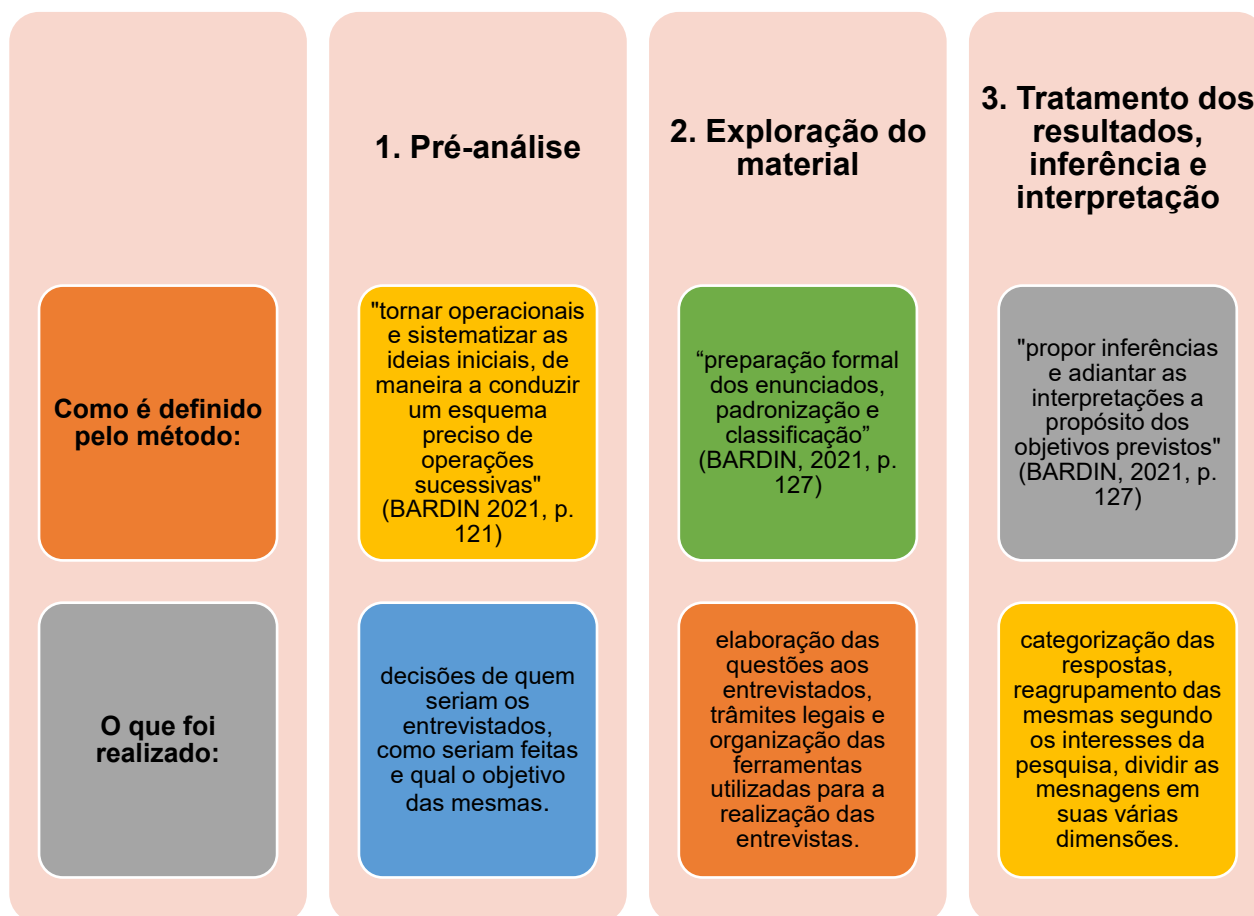
As perguntas tiveram como objetivo trazer informações mais subjetivas dos projetos, como, por exemplo, a visão de tecnologia social que os autores/executores têm. Além disso, compreender a operacionalização de forma prática, tal como os momentos de formação para os envolvidos, criando-se, assim, um espaço pedagógico e as contribuições que tais execuções deixaram sob o aspecto institucional.

O terceiro polo utilizado para a análise do conteúdo – o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação – foi a objetivação do conteúdo, o qual trata do tema eixo do qual o discurso se organiza. Assim, a análise aqui apresentada abordará exclusivamente o cunho semântico⁸ das respostas dos entrevistados, fazendo-se um paralelo com as categorias gramscianas apresentadas no Capítulo 1.

Desta forma, pode-se simplificar a análise de conteúdo com o organograma representado na Figura 10, a seguir:

⁸ Bardin (2021) aponta duas possibilidades: cunho semântico ou cunho linguístico.

Figura 10 – Análise do conteúdo sob cunho semântico



Fonte: A autora

A partir dos 14 projetos selecionados, foram convidados os seus coordenadores para a realização das entrevistas semiestruturadas (Apêndices A, B, C, D), as quais foram realizadas por meio digital, utilizando-se da ferramenta *Google Forms* para a formalização dos dados.

Considerando-se a presença de coordenadores simultaneamente em mais de um projeto, chegou-se a 8 coordenadores convidados a responderem a entrevista. Destes, 5 responderam às questões, contribuindo para esta análise. As entrevistas foram realizadas durante o mês de dezembro de 2021, por meio da plataforma *Google Forms*. Os participantes foram convidados por e-mail e receberam o link com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as questões. Todos assinaram o TCLE, autorizando o uso das respostas para análise. Os entrevistados serão chamados como E1, E2, E3, E4 e E5, seguindo uma ordem aleatória.

Pensando-se sob dois aspectos é que se estabelecem as primeiras análises. Os aspectos envolvidos são: a) a corrente epistemológica adotada por cada

projeto/coordenador no uso da TS; b) a concepção e metodologia de trabalho aplicada no projeto em questão.

Bardin (2021, p. 131) elucida que “o texto pode ser recortado em ideias constituintes, em enunciados e proposições”, portanto, o tema em questão é parte essencial para a compreensão da significação. Nesse sentido, das 5 respostas para esta questão, pode-se elencar 2 grupos semânticos diferentes. Nesse sentido, ao serem questionados sobre as opções de se trabalhar em TS, as respostas E1, E3 e E4 apresentam uma definição contra hegemônica e que conversa com os valores da tecnologia social enquanto um projeto de emancipação social.

*Considero tecnologia social todas as técnicas ou ferramentas que utilizamos para contribuir na busca de soluções para algum problema da sociedade. (E1)
TS são processos e técnicas trabalhadas com a comunidade local para resolver problemas concretos que dialoguem com a realidade e que utilizem recursos tecnológicos sustentáveis, limpos, alternativos. Portanto TS tem relação com o diálogo permanente com a comunidade local e não é transferência de saber e sim construção coletiva e diálogo entre saberes científico e popular. Minha opção em trabalhar com TS é desde o Mestrado em Tecnologia em que desenvolvi pesquisa para analisar o conceito de tecnologia que professores se apropriam e reproduzem sem contextualizar e saber o que, de fato é Tecnologia. Minha experiência junto a Movimento social e permitiu pesquisar e analisar metodologias que mais se adequariam com a comunidade. (E3)*

Montei uma incubadora de economia solidária e começamos a fazer projetos voltados para a tecnologia social e quando cheguei no Campus montei o projeto de extensão em economia solidária com enfoque também para a tecnologia social. Considero tecnologia social todos os projetos que são desenvolvidos para a comunidade/empreendimentos que fazem parte do projeto de economia solidária. (E4)

Analisando-se a semântica das respostas a partir do referencial teórico adotado, é possível observar estas aproximações epistemológicas com aquilo que se acredita, sob o ponto de vista de transformação da realidade social por meio de projetos em TS.

Dowbor (2003, p.11) salienta que “não podemos mais trabalhar com reprodução do capital, na visão econômica tradicional, para depois acrescentar os ‘remendos’ sociais ou ‘complementos’ ambientais”. Neste sentido, a busca por mudanças sob uma economia já estabelecida é o primeiro passo para uma luta por igualdade de condições.

Sobre pensar outras possibilidades, Schlesener (2007, p. 31) ressalta: “há na sociedade civil espaço para a emergência da crítica, a elaboração de novas

concepções de mundo e a luta por novas relações hegemônicas”. Logo, a busca por mais e mais projetos que emanem de uma concepção de popularização tecnológica.

Em face do processo de uma ruptura com os padrões vigentes, o pensamento gramsciano apresenta o conceito de hegemonia e contra hegemonia. Mais uma vez, a perspectiva observada é de uma busca pela superação nas atividades que mantêm grupos dominantes. Novamente, “a camada de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social.” (GRAMSCI, 1968, p. 3).

Ações que que proporcionem melhoras para sociedade por meio do conhecimento tecnológico adquirido na academia. (E2)

Pelo entendimento de que tecnologia é o conhecimento aplicado, consideramos a teoria mais relevante para um projeto voltado a divulgação da possibilidade de contribuição para sociedade pela Universidade em sua incubadora (E5)

Adams *et al.* (2011, p. 19) alertam para essa necessidade, afirmando que “frente aos processos de precarização do trabalho e a crescente exclusão social, era preciso encontrar tecnologias geradoras de soluções para os desafios colocados”. Assim, as respostas E2 e E5 estão em consonância com tal perspectiva. Os coordenadores dos dois projetos se colocam como intelectuais tradicionais, ou seja, aqueles que criam mecanismos de ação predeterminados.

Tiriba e Picanço (2010, p. 27) corroboram esta afirmação, à medida que defendem que “reconhecer que é no próprio processo de trabalho [...] que os seres humanos criam e recriam a realidade social, como é nesse processo, também, que homens se educam ou se formam como seres humanos.”. O processo se dá de forma hierárquica e predeterminada, não levando em consideração a construção do processo educacional do projeto em questão, afastando-se da perspectiva inicialmente levantada de TS.

Na continuidade das análises, a próxima pergunta referiu-se à escolha da perspectiva da TS para o projeto, e o motivo desta opção. Obtiveram-se as seguintes respostas:

Optei por trabalhar com esta temática em função de atividades de pesquisa que já desenvolvia na área. (E1)

Pela oportunidade de levar os alunos a conhecerem a realidade regional em seu entorno acadêmico e poderem atuar em sua transformação por meio do conhecimento adquirido na universidade. (E2)

Trouxe essa discussão no espaço acadêmico onde estou desde 2014 e sigo trabalhando com a formação de professores e envolvimento social de alunos com discussão das tecnologias socialmente responsáveis. Tenho afinidade com a área e acredito nesse caminho como mais solidário, economicamente viável e sustentável. Questiono a tecnologia convencional como devastadora da Natureza e que mantém o ser humano alienado. (E3)

Devido à grande quantidade de cursos na área das engenharias optei por projetos de tecnologia social para atrair os alunos e envolvê-los nos projetos dos empreendimentos. (E4)

O ponto de partida epistemológico do projeto apresenta-se nas afirmações em resposta a tal questionamento. A resposta do E3 apresenta uma riqueza de informações acerca da temática de TS que emana verdadeiramente de um intelectual orgânico, sob o ponto de vista do objeto da pesquisa em foco. Semeraro (2006) contribui para a discussão ao afirmar:

Então, são orgânicos os intelectuais que, além de especialistas na sua profissão que os vincula profundamente ao modo de produção do seu tempo, elaboram uma concepção de ético-política que os habilita a exercer funções culturais, educativas e organizativas para assegurar a hegemonia social e o domínio estatal da classe que representam. Conscientes de seus vínculos de classe, manifestam, sua atividade intelectual de diversas formas: no trabalho como técnicos e especialistas dos conhecimentos mais avançados, no interior da sociedade civil para construir o consenso em torno do projeto da classe que defendem, na sociedade política para garantir as funções jurídico-administrativas e a manutenção do poder do seu grupo social. (SEMERARO, 2006, p. 135).

Ainda na perspectiva de que é por meio de ações como essas que se criam espaços acadêmicos de ação, Luiz (2013) complementa: “pela via cultural e ético-política, pode haver uma instrumentalização para a emancipação, por melhores condições de vida em sociedades, pelas classes subalternas e pelo conjunto de organismos que a tenham como fundamento.” (LUIZ, 2013, p. 17).

Ao se referir às classes subalternas, a autora corrobora o objetivo principal da extensão universitária no contexto da comunidade externa, uma vez que proporciona vínculos pessoais e institucionais, criando elementos de uma prática mais participativa e democrática. Isso se dá conforme a proposição da universidade no contexto da extensão, quando em seu PPI 2013-1017 (p.47) afirma: “como Universidade

Tecnológica, a Instituição, com consistente atuação na extensão tecnológica empresarial, tem buscado maior participação na extensão social”.

Logo, é inegável a colaboração efetiva de 4 dos 5 projetos, a partir da fala dos professores-coordenadores na efetivação de tal proposição institucional. Sob a ótica da perspectiva mais ampla da tecnologia social apresentada pela RTS (2010, p. 21), a “Tecnologia Social compreende produtos, técnicas ou metodologias, reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social”.

Ainda neste contexto, a RTS (2010, p. 23) reforça a necessidade de se estabelecer um conjunto de instituições cujo propósito seja contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, mediante a difusão e a reaplicação em escala de tecnologias sociais. Parte-se do pressuposto de Adams *et al.* (2011), no campo educativo, de que “as tecnologias, com finalidade social, contribuem efetivamente na formação das cidadãs e dos cidadãos a fim de que esses se tornem verdadeiramente autônomos, capazes de conviver democrática e solidariamente”.

Evidencia-se, também, com as respostas e este questionamento como se dá a educação num aspecto mais universal. Analisando-se o ponto de vista da escola unitária e da educação dualista discorrida por Gramsci, é possível perceber nas respostas do E2 e E4 um perfil mais utilitarista dos projetos em detrimento a um processo de construção de saberes na comunidade. Nesse sentido, Liguori e Voza (2017, p. 247) explicam no dicionário gramsciano que “a escola profissional destina-se às classes instrumentais, enquanto a clássica destina-se às classes dominantes e aos intelectuais”. Já no explicitado nas respostas E1 e E3, observa-se um caráter de construto social.

Tribeck, Luiz e Boutin (2020, p. 4) respaldam tal afirmação, ao esclarecerem que

para além de uma visão romantizada em que a educação é colocada como a solução para as mazelas sociais, Gramsci não deixou de considerar, que a educação organizada no modo de produção capitalista, tende a reproduzir os interesses da classe que detém a primazia no terreno social, a classe dominante, e desse modo, ela é legitimadora da dualidade estrutural da sociedade.

Para o pensador sardo, “o advento da escola unitária significa o início de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho manual não apenas na escola,

mas em toda a vida social”. Em vista disso, optar por uma discussão inicial com os acadêmicos e não apenas “levá-los (os alunos) a conhecer a realidade” ou “atender por demanda” seria uma perspectiva mais inclusiva de processos e possibilidades de intervenção social.

Silveira (2015) ratifica que é preciso superar o dualismo característico das ações educacionais e o determinismo da perspectiva liberal, a fim de se construir uma nova hegemonia. O pensamento gramsciano reverbera o “princípio unitário, por isso, irá se refletir em todos os organismos de cultura, transformando-os e emprestando-lhes um novo conteúdo” (GRAMSCI, 1975, p. 1538).

Na busca constante da compreensão da TS como elemento norteador dos projetos de extensão, avançou-se na pesquisa questionando qual era a proposta em TS vinculada e como ela foi implementada.

A proposta vinculada ao projeto era a construção e implantação de estufas sustentáveis de secagem solar para desidratação de frutas em pequenas propriedades rurais no Sudoeste do Paraná, no intuito de ampliar as possibilidades de produção e comercialização destes produtos. (E1)

Processos, procedimentos, técnicas ou metodologias. Para a organização de toda a ação, foram feitas comissões organizadoras, como: alimentação e alojamento; abertura e encerramento; convite, certificados e logo; divulgação; parcerias e patrocínio. Além dessas comissões, também houve uma comissão de organização, que orientou todas as outras comissões. (E2)

Iniciei com Projeto de Extensão selecionado pelo PROEX, intitulado ETEC (Educação, tecnologia social e ciências) levando tais discussões para a formação de professores que pudessem dialogar com a comunidade a partir de seminários e Oficinas, bem como material pedagógico desenvolvido. Posteriormente se estendeu o Projeto como Incubadora educacional de Tecnologia Social e Ciências (IETEC), agregando outras ações (SubProjetos), numa frente para formação de educadores, noutra para tratar de Hortas sustentáveis e outro para tratar de Jogos colaborativos nessa temática para trabalhar como colégios. Fizemos vários seminários em colégios e instalação e doação de biodigestores e Cisternas em alguns locais para poder estabelecer parceria e dialogar com a comunidade local. Atualmente a IETEC conta com a participação de alguns alunos voluntários, outros bolsistas que, nesse período de Pandemia desenvolveram Cadernos didático. Temos parcerias com colégios públicos, Rede de Economia Solidária no Paraná (envolvendo Incubadoras de Economia Solidária de universidades públicas) em que colaboramos com discussões de políticas na área, incentivo a Economia solidária regional e desenvolvimento de publicações que possam democratizar o tema para a região. (E3)

Assessoramos os empreendimentos de economia solidária da cidade de Apucarana. Exemplo: Um dos empreendimentos “Arte Fibras Bananeiras” estava com fungos nas fibras, buscamos uma professora do curso de eng. química para buscar uma solução, a professora montou um projeto de extensão e através de pesquisa em laboratório verificou que a CINTRONELA

(Planta) poderia diminuir os fungos quando as fibras ficavam de molha na água com Citronela. Outro exemplo foi na área de gastronomia, os empreendimentos fizeram cursos de manipulação de alimentos e rótulos para os produtos, quem ministrou este curso foi o professor e alunos do câmpus de Londrina através de um curso de extensão. Salientamos que os projetos de tecnologia social são de baixo custo e podem ser replicados para outros empreendimentos. (E4)

A proposta de serviços à comunidade. Maior divulgação do que é a incubadora e como acessá-la. (E5)

As respostas ao questionamento foram de cunho organizacional, apresentando como elas foram organizadas e executadas ao longo do processo de ação. A UTFPR é conhecida pelo rigor na organização de qualquer ação, seja nos tramites burocráticos, seja no planejamento e execução de ações propriamente pedagógicas. Todos os projetos em tela contemplam um aspecto muito positivo no sentido de se colocarem como um processo de educação unitária dos sujeitos, evidenciada na articulação de uma ação educativa como um todo, tanto com os membros da comunidade acadêmica envolvidos no projeto quanto com a comunidade externa atendida.

Torna-se importante lembrar que a proposta gramsciana de “escola unitária não transmite a ideia de ‘concessão’, e sim de constatação” (NOSELLA, 2015, p. 19). A partir das respostas apresentadas, é possível perceber que tais projetos partem de um projeto educacional como um todo, desde o planejamento até a avaliação final.

Ainda neste contexto, Tribeck, Luiz e Boutin (2020) evidenciam que ações educacionais como as referidas apresentam duas possibilidades: validar ou abolir injustiças e desigualdades presentes na sociedade. Efetivamente, todas as proposições em TS aqui apresentadas corroboram com a segunda possibilidade, apresentando assim uma possibilidade de elevação cultural dos subalternos por meio de uma ação transformadora do real. Para a teoria gramsciana, este é um elemento que permite instrumentalizar as ações educativas a condicionantes materiais de construção de uma nova cultura.

A articulação entre a educação e a elevação cultural é destacada por Nosella e Azevedo (2012) ao afirmarem que “educação e a cultura são o substrato para o cultivo de um novo consenso em favor de valores como a solidariedade e igualdade construção de um mundo mais justo e fraterno. (NOSELLA; AZEVEDO, 2012, p. 28)

Na perspectiva de TS, a partir do aporte sociotécnico, Adams *et al.* (2011, p. 19) partem do princípio de que “todo o conhecimento aplicado para resolver algum

problema, transformar determinadas circunstâncias, encaminhando processos, que resultam em maior eficácia”.

Para os autores, o objetivo das ações em TS deve ser sempre produzir mais conforto ou qualidade de vida. Ainda neste cenário, Adams *et al.* (2011) aludem que a TS incide exitosamente na melhoria das condições de vida da população, sendo responsável por realizar soluções participativas a partir das potencialidades locais, numa intrínseca relação entre a resolução dos problemas com a produção de conhecimento.

Com o intuito de perceber quais foram os resultados dos projetos, a próxima pergunta tece uma provocação aos entrevistados sob a ótica de quantificar, ainda que subjetivamente, o impacto do projeto promovido. Obtiveram-se as seguintes respostas:

A geração de renda adicional às pequenas propriedades. (E1)

A ação levou e multiplicou o conhecimento acadêmico na comunidade e por meio das premiações homenageou e reconheceu as pessoas e instituições que realizavam um trabalho louvável na comunidade inspirando-os para continuassem com os serviços na região e outros os seguissem. (E2)

Os seminários nos colégios disseminados em diálogo com a realidade, a instalação de biodigestores e cisternas em locais necessários e a publicação de material didático e acadêmico para democratizar o saber. (E3)

Solução de problemas dos empreendimentos. O impacto foi de grande valia, pois se a Universidade não tivesse solucionado os problemas, os mesmos estariam lá até hoje. Os projetos melhoram a produção do artesanato e da gastronomia. (E4)

Maior número de projetos submetidos ao edital de seleção da IUT. (E5)

Observa-se que todos os entrevistados apresentaram uma avaliação positiva e otimista quanto aos resultados de suas ações. Tais respostas são consonantes com os princípios da TS, pensando que os projetos em TS devem ser pautados na relação dialógica e com a pretensão de transformar a realidade social em que estão atuando. Nos grupos subalternos, criar ou garantir geração de renda é um elemento fundamental, pois, de alguma forma, frente às dificuldades enfrentadas cotidianamente nos grupos sociais, esta é uma maneira de construir rupturas e

permitir que grupos subalternos se posicionem numa luta contra hegemônica. (LUIZ, 2011).

Ainda com alusão à subalternidade, é importante destacar o papel de tais projetos, pois a partir da concepção gramsciana de que subalternos são aqueles que estão desagregados (LIGUORI; VOZA, 2017), os projetos de extensão pensados para estes grupos contribuem em alguma medida para a minimização da lógica capitalista de dominação, apresentando uma construção real de melhorias nas condições de vida (SIMIONATTO, 2008).

Não obstante tal conceito, outro elemento que aparece na interpretação das respostas é a perspectiva de cultura. Acerca desta categoria, Gramsci estabelece suas considerações, explicitando que “criar uma nova cultura não significa apenas fazer individualmente descobertas ‘originais’ significa também, e sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, ‘socializá-las’ por assim dizer, transformá-las.” (GRAMSCI, 1986, p. 14).

Revisitando o conceito de extensão universitária, Addor (2020) afirma que

predomina a compreensão da extensão como prática dialógica, de troca de conhecimento, em que a realidade deve ser o ponto de partida e chegada do ato de geração do conhecimento, ou seja, são as demandas concretas de um contexto social que alimentarão as questões de pesquisa, e esta deve ser orientada centralmente a buscar resolver a essas demandas (ADDOR, 2020, p. 398).

Nesse sentido, todos os projetos, em maior ou menor medida, se esforçam para a extensão num sentido mais dialógico, com o real intuito de resolver as demandas que emanam da comunidade.

Quando indagados sobre quais as dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS, os entrevistados foram unânimes em apresentar dois elementos: falta de recursos financeiros e sensibilização da comunidade interna, como se pode observar nas respostas a seguir:

A principal dificuldade foi o deslocamento até as propriedades participantes do projeto. (E1)

Dificuldades organizacionais e estruturais que foram resolvidas contando com o apoio da Direção Geral, DIREC e demais departamentos da UTFPR-CP. (E2)

Temos dificuldades para conseguir bolsas de Extensão, verbas específicas para a continuidade do projeto e, sobretudo a sensibilização da comunidade interna e externa com relação à temática urgente da TS. Numa universidade sobretudo em que o foco é ainda na Tecnologia Convencional trabalhar com TS é um trabalho árduo, persistente, de sensibilização, portanto, educativo. (E3)

Acho que a principal dificuldade é envolver os professores nos projetos de extensão. Falta de financiamentos para os projetos de Tecnologia social/economia solidária. Adesão dos alunos nos projetos, acredito que com a curricularização da extensão este quadro pode se inverter, e teremos mais pessoas envolvidas no projeto. (E4)

Descobrimos que os próprios estudantes da UTFPR desconheciam a existência da IUT e que poderiam tornar-se incubados. (E5)

Mais uma vez, o elemento cultura aparece no cerne da discussão. Não há uma cultura institucional de valorização de projetos contra hegemônicos na extensão. O Projeto Pedagógico Institucional⁹ (PPI-UTFPR, 2007) coloca a extensão como uma das portas de entrada das demandas sociais, como um dos elementos de consolidação da identidade institucional e, ainda, como um processo de transferência de tecnologia (UTFPR, 2007). O documento afirma ser necessário “consolidar a prática da extensão, possibilitando um equilíbrio entre as demandas socialmente exigidas e a formação profissional do cidadão” (UTFPR, 2007, p. 69).

Ainda que haja um exercício de consolidação da extensão, a identidade institucional reduz, de certa forma, a extensão como processo de transferência de tecnologia. Pensando-se sob a ótica da categoria gramsciana, tal retórica atende à concepção cultural produzida historicamente. Neste contexto, a resposta E3 pode ser entendida como uma busca por maior valorização nos projetos em TS, uma vez que Gramsci (2014, p. 237) ressalta que “os homens se movimentam, adquirem consciência de sua posição e lutam”.

O pensamento gramsciano ainda explicita que o trabalho produtivo assume uma posição de destaque na conformação do modo de vida e dos processos de formação dos sujeitos. Cultura é um conceito que, no tempo e no espaço geográfico, se modifica (SEMERARO, 2006). É neste sentido que se compreende que mudar a cultura dos projetos extensionistas é um dos caminhos a ser percorrido na busca por captação de recursos físicos e humanos.

⁹ O PPI da UTFPR utilizado para respaldar teoricamente as discussões é o de 2007. Embora haja uma versão atualizada em 2019, o período de análise (2015-2018) está amparado pelo PPI de 2007.

Com o intuito de conhecer um pouco mais sobre os atores sociais que compuseram o trabalho, questionou-se sobre o público-alvo dos projetos. Com as respostas, obteve-se o gráfico representado pela Figura 11, a seguir:

Figura 11 – Público-alvo externo a ser atendido pelo projeto



Fonte: A autora

Observa-se uma variedade de público da comunidade externa. Alguns projetos apresentaram mais de um público-alvo. Pequenos agricultores apareceram em 2 das 5 entrevistas. As respostas revelaram que os projetos extensionistas estão alinhados com o PPI (UTFPR, 2007), que, em seu art. 4º, apresenta os seguintes objetivos:

IV – realizar pesquisas, estimulando atividades criadoras e estendendo seus benefícios à comunidade, promovendo desenvolvimento tecnológico, social, econômico, cultural, político, ambiental; e V – desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação tecnológica, em articulação com o setor produtivo e os segmentos sociais. (UTFPR, 2007, p. 67)

Coutinho reforça que “as classes buscam exercer sua hegemonia, ou seja, ganhar aliados para suas posições mediante a direção política e o consenso” (COUTINHO, 2007, p. 128). Nesse sentido, a UTFPR e seus projetos de extensão aqui expostos estão alinhados à hegemonia institucional, cumprindo com o que a universidade se propõe a fazer em termos de extensão.

Ao serem convidados a responder sobre a avaliação dos resultados, mais uma vez obtiveram-se resultados otimistas em relação às ações, o que pode ser observado nas falas a seguir:

*Os resultados foram **satisfatórios**, visto que a tecnologia foi difundida e os agricultores passaram a utilizá-la em suas propriedades. (E1)*

***Excelente**, o sucesso se deveu ao engajamento e participação dos alunos e apoio da UTFPR-CP e outras instituições envolvidas. (E2)*

*Resultados a partir dos **materiais publicados**, da aproximação com a comunidade, das parcerias oriundas da temática proposta, mas é um trabalho de longo prazo. Também incorporamos tal temática como disciplina optativa no curso de Licenciatura. (E3)*

*Os resultados são **maravilhosos**, vemos a quantidade de empreendimentos crescerem na economia solidária em vários segmentos. Geração de renda e trabalho, inclusão de pessoas no mercado de trabalho. Capacitação dos empreendedores através de cursos, oficinas, palestras, etc. Apoio da prefeitura municipal para o projeto, criação da lei municipal de economia solidária, fundo financeiro para realização de investimento para os empreendimentos. Funcionários da prefeitura que trabalham no projeto. E alunos, professores e técnicos administrativos participando e apoiando os empreendimentos. (E4)*

Os resultados foram parciais, atendendo somente o curto prazo. Infelizmente os resultados não foram melhores por falta de mão-de-obra, estávamos com apenas uma estagiária à época, que finalizou seu estágio não tendo disponibilidade de outras pessoas para darem sequência às ações propostas. (E5)

Apenas um dos entrevistados mencionou resultados parciais. A avaliação positiva dos projetos em TS demonstram que, mesmo numa escola muitíssimo reduzida de projetos sob essa ótica, é possível criar uma cultura contra hegemonia (que não leve em consideração apenas a TC). A percepção democrática da universidade e o respeito por todos os tipos de projetos é uma busca constante. As publicações acadêmicas, gerando conhecimento científico, elemento enfatizado no PPI, a mudança no processo de trabalho dos agricultores, uma perspectiva de crescimento de proposições da economia solidária, são elementos culturais e

ideológicos importantes na construção da diversidade de saberes aos quais a universidade tecnológica se propõe.

Diante de tal exposição, é importante acentuar que este é um processo dialético e complexo, do qual as concepções culturais e visões de mundo dos propositores dos projetos são difundidos (GRAMSCI, 2014). Fontana contribui para esta explicação, ao afirmar que, de fato, “é aqui que se conduz a dialética entre conflito e consenso, a luta entre as partes sobre fins particularistas e produção de objetivos comuns” (FONTANA, 2003, p. 117).

Há abertura para os projetos, institucionalmente, na medida em que o PPI afirma:

a extensão na UTFPR deverá perseverar continuamente no desenvolvimento de canais que permitam conhecer e aprender com a sociedade sobre suas potencialidades, anseios e demandas por conhecimentos ou tecnologias. Indo além, a extensão deverá garantir mecanismos para que a sociedade possa debater continuamente as ações da universidade. Os programas de extensão deverão, tendo em vista o panorama social assim conhecido, disponibilizar à sociedade os conhecimentos e tecnologias desenvolvidos/avaliados na universidade; propor novas reflexões e práticas; promover o desenvolvimento cultural e constituir-se em organismo legítimo para acompanhar e avaliar a implementação de políticas públicas. (UTFPR, 2007, p. 69)

Já no que tange um processo de mão dupla, em que a comunidade possa também contribuir com a construção do conhecimento científico e incorporar como prática dos acadêmicos, não se vislumbra no PPI. Nas respostas das entrevistas, apenas a E3 apresenta tal perspectiva.

Addor apresenta esta preocupação no sentido de que a extensão universitária precisa “promover um processo de apropriação coletiva, diferente da perspectiva individualizada que caracteriza a Tecnologia Convencional” (ADDOR, 2020, p. 404).

Pensando na formação do engenheiro, Thomas apresenta a ideia de que é preciso “recuperar a capacidade de inovação das pessoas pertencentes a setores marginalizados para gerar soluções a problemas práticos com alternativas tecnológicas baratas, eficientes e ecologicamente sustentáveis” (THOMAS, 2009, p. 9). No cerne da questão, há uma preocupação criativa, de inovação não convencional, mas que tem uma atenção efetiva com as questões sociais e de cidadania.

Embora tenham sido proposições pertinentes ao contexto institucional, ao serem indagados sobre a continuidade de ações ou o desencadeamento de novas ações, apenas 2 dos 5 projetos continuam atualmente com propostas e encaminhamentos. Os motivos para a suspensão das atividades de 2 deles é a falta de recursos financeiros e humanos. Um dos projetos informou que se trata de ações específicas nos anos de 2017 e 2018, e outros 2 projetos ainda continuam ativos em 2022, inclusive ampliados.

Torna-se importante pontuar que a tecnologia social, para Nieuwma e Riley (2010), idealmente deve gerar empoderamento dos atores locais (entenda-se todos os envolvidos no projeto de extensão), bem como um diálogo de saber e uma construção coletiva de soluções a partir das urgências locais. Os autores salientam que a formação e a atuação dos estudantes precisam passar por uma visão de mundo mais ampla e dialogada, construindo conhecimentos que viabilizem um trabalho efetivo e socialmente justo.

Questionando a relação projeto/campus, a pesquisa buscou saber quais ações foram realizadas e como isso contribuiu para o desenvolvimento regional no campus em que foi realizado. É possível perceber com isso que, embora se vislumbre uma visão tradicional, todos eles apresentam importantes contribuições para o entorno da universidade, como é possível observar na resposta a seguir:

A proposta realizada a partir da TS apresenta ações que resultam em impacto direto na sociedade, atendendo primordialmente a comunidade externa, bem como, propicia a transformação da realidade social, ao proporcionar alternativas para melhores condições de renda aos pequenos agricultores, com ações processuais contínuas e que envolvem nelas, estudantes de graduação. Neste sentido, o campus também se desenvolve, principalmente por estreitar os laços com a comunidade local e regional, por meio de uma inserção direta nestes grupos. (E1)

Percebe-se com a resposta do E1 uma perspectiva tradicional de extensão. Todo o trabalho é pensado e executado pela universidade. O intelectual tradicional, neste caso, são os estudantes de engenharia (executores do projeto), enquanto os agricultores são apresentados como aqueles que necessitam que o projeto intervenha em seu trabalho. No Caderno 11, Gramsci coloca que os intelectuais têm uma importância estratégica fundamental na constituição dos projetos hegemônicos.

Addor (2021) explicita a importância de se fazer uma extensão tecnológica, a fim de contribuir para uma transformação social. O autor reforça que “O movimento

de consolidar um processo mais sólido de extensão no campo tecnológico está umbilicalmente vinculado a um desejo de mudar o modelo de formação hegemônico no campo tecnológico” (ADDOR, 2021, p. 397).

Principalmente pela participação dos alunos no conhecimento da realidade que os espera com os egressos e mudanças que provocaram na comunidade. (E2)

No ponto de vista educativo auxilia muito. No entanto, discursos de sustentabilidade nas universidades, sobretudo pública precisam sair do papel para ações e nesta questão há muito ainda o que trabalhar. O campo da TS vem a colocar as universidades públicas na berlinda do discurso também da inovação e ainda da tecnologia subserviente aos interesses econômicos de grandes capitais e industriais, no entanto eu vejo como esperançoso o campo da TS porque também coloca em xeque o estilo de vida e de consumo de todo cidadão e, somente por isso mexe com pontos de vista confortáveis e de vida privilegiada de muitas sociedades em detrimento da exploração devastadora de recursos naturais. E quando interesses econômicos e vida confortável e de privilégios fruto de um consumo exacerbado de recursos naturais) são questionados nem sempre pessoas querem mudar. Por isso eu vejo sempre o campo da TS como um caminho esperançoso porque muitos também têm acordado para as questões ambientais e de sustentabilidade, por exemplo e mudando os padrões de vida, por isso eu entendo como um processo de educação contínua. (E3)

Corroborando a resposta de E3, Addor (2021) explica que a extensão é atividade do tripé da universidade mais fragilizado da estrutura. O autor assim reforça:

A realidade é que a capacidade de impacto na transformação social das ações de extensão é muito pequena, a não ser que ela esteja articulada de forma profunda a atores sociais legítimos e perenes que garantirão a continuidade da efetivação dos impactos daquela atuação. Nesse sentido, conseguir desenvolver projetos de extensão articulados ao poder público, a organizações sociais, a movimentos sociais, e outros organismos que possuem o compromisso longo de atuar naquele território contribui enormemente para ampliar o potencial de transformação social daquela ação. (ADDOR, 2021, p. 400)

Outra menção importante citada nesta resposta é a questão de

*o campo da TS vem a colocar as universidades públicas na berlinda do discurso também da inovação e ainda da **tecnologia subserviente aos interesses econômicos de grandes capitais e industriais**, no entanto eu vejo como esperançoso o campo da TS porque também coloca em xeque o estilo de vida e de consumo de todo cidadão e, somente por isso **mexe com pontos de vista confortáveis e de vida privilegiada de muitas sociedades** em detrimento da exploração devastadora de recursos naturais. (E3)*

A tecnologia social luta pela superação de alguns paradigmas da tecnologia convencional, não sendo possível separar a decisão técnica de elementos sociais, culturais e políticos. Nesse sentido, mais uma vez o pensamento em Gramsci sustenta as análises ao observar que um conjunto de ideias são compreendidas como verdades absolutas e materializam a manutenção dos interesses hegemônicos. Para o autor,

as ideias e as opiniões não ‘nascem’ espontaneamente no cérebro de cada indivíduo: tiveram um centro de formação, de irradiação, de difusão, de persuasão, houve um grupo de homens ou até mesmo uma individualidade que as elaborou e apresentou na forma política de atualidade. (GRAMSCI, 2016, p. 83)

Nogueira (2003, p. 224) afirma que a sociedade civil é uma peça importante para o sistema capitalista e sua manutenção, pois ela não apenas “aparece como um espaço onde são construídos projetos globais de sociedade”, mas o campo de disputas pela hegemonia e onde se estruturam as relações de forças.

O projeto aproximou a universidade dos empreendimentos solidários da cidade. A universidade tem como objetivo atender a comunidade local e regional. Local participamos de todos os eventos realizados pelo Programa de Economia Solidária, como por exemplo a participamos da capacitação dos empreendedores, eu coordenadora e alunos ministramos palestras na capacitação dos empreendedores. Em relação ao desenvolvimento regional pudemos ter alunos e professores de outro campus atuando no projeto, além de estarmos replicando o projeto para outras cidades, Cambé e Guarapuava vieram conhecer o projeto de economia solidária de Apucarana e já implantaram com o apoio da prefeitura de suas cidades outros empreendimentos solidários. (E4)

Contribuíram para que a comunidade tenha melhor conhecimento da UTFPR e do que ela pode oferecer à comunidade. (E5)

Analisando-se todas as respostas, verificaram-se grupos de palavras recorrentes nas respostas, as quais podem ser analisadas de uma maneira conjunta, a partir da literatura utilizada.

A expressão “estreitar os laços com a comunidade local e regional” aparece quatro vezes, seguida da colocação “transformação da realidade, caminho esperançoso”, que aparece três vezes. Ambas as expressões verbalizam a tentativa de aproximação entre a sociedade civil e a universidade. Para Gramsci, é nessa relação que se constrói a democracia e novas hegemonias. Simionatto contribui para esta definição ao afirmar que

Dentre essas perspectivas pode-se identificar tanto as que dão suporte ideológico e político à hegemonia burguesa quanto as que defendem a luta pela construção de um Estado radicalmente democrático, construído 'desde baixo', com ampla participação da sociedade civil. (SIMIONATTO, 2008, p. 13)

Os projetos são avaliados de maneira positiva de modo geral, o que também está em consonância com a TS, que, para Adams *et al.* (2011), incidem exitosamente na melhoria das condições de vida da população, especialmente a que tem na sociedade seus direitos essenciais restringidos e até negados.

Avançando nos questionamentos, a próxima questão foi no sentido de compreender como foi realizado os momentos de formação com a equipe, principalmente com os alunos.

Os bolsistas e voluntários utilizaram-se de materiais relativos à temática do projeto, bem como reuniões de discussão com a coordenadora. (E1)

A maioria dos alunos eram oriundos do Projeto Rondon (Federal) e Operação Rondon, (Estadual), foram voluntários e se inscreveram para o projeto ficando com a responsabilidade de organização e aplicação das ações. (E2)

Sim. Formação interna de alunos para atuarem no projeto. Alunos abertos para aprenderem. Inclusive foi incorporado tal temática na grade curricular dos cursos de Licenciaturas do campus. (E3)

A formação do aluno começou com a disciplina de empreendedorismo que eu ministrei. Solicitei aos alunos a realização de projetos de tecnologia social, foram criados ótimos projetos e depois convidei os alunos para participarem do projeto de extensão da incubadora. Fazemos uma revisão da literatura sobre economia solidária e tecnologia social. Acabei de criar a disciplina de Tecnologia Social, a qual será ofertada no próximo ano. (E4)

Somente um dos projetos não teve nenhum tipo de formação para os participantes. As diretrizes para a extensão apresentadas pela FORPROEX estão intimamente ligadas com as percepções dos entrevistados. Addor (2021, p.399) reforça:

O objetivo da formação do estudante deve estar no cotidiano da preocupação dos coordenadores das ações de extensão. Por conta disso, as ações de extensão tendem a ter um ritmo diferente de um projeto de consultoria, por exemplo, porque em todo o seu planejamento há que se prever os momentos de formação da equipe, de reflexão sobre as ações, de sistematização dos conhecimentos gerados para publicação. Diferente de ter uma equipe capacitada para realizar um processo já experimentado, as ações de extensão devem ter como objetivo de fundo que todos os

momentos do projeto sejam espaços de formação, de aprendizado, buscando novas práticas, novas ferramentas, experimentando novos processos.

O próprio ambiente da extensão é propício para inúmeros aprendizados. No entanto, como afirmou Addor, a equipe deve estar formada e engajada no processo. Conhecer as ações e compreender as ferramentas que lhes serão proporcionadas. Nesse sentido, a formação é fundamental. Leal (2018, p.80) ressalta que

esses mecanismos (formação) permitirão fixar nos empreendimentos solidários, com a intermediação das incubadoras de cooperativas, professores, pesquisadores, doutores, mestres, graduados e estudantes de pós-graduação e graduação mediante a sua remuneração com fundos públicos. Esses profissionais passariam a ter que colocar seu potencial de geração de inovações a serviço dos objetivos, interesses e valores dos empreendimentos solidários, aumentando sua capacidade de desenvolverem-se de forma econômica, cultural e ambientalmente sustentável.

Além de formar os acadêmicos, é preciso pensar na comunidade. Por isso, a próxima questão é justamente compreender se houve formação com a comunidade. O que resultou nos seguintes resultados:

Foram feitas oficinas de construção e utilização das estufas solares, bem como de preparo e manipulação dos produtos a serem desidratados. (E1)

Sim, foi positiva. (E2)

Sim. Fizemos inicialmente um trabalho de seminários e roda de conversa. Houve receptividade da comunidade local, mas precisamos um trabalho contínuo com a temática, não somente formações pontuais. (E3)

Não. O tema foi direcionado economia solidária e outros temas sobre empreendedorismo social. Todos os empreendedores que quiserem fazer parte da rede de economia solidária precisam passar pela capacitação de 5 dias. O curso aborda conceitos de economia solidária. Com a pandemia o projeto da "Escola de Negócios" foi adiado, o objetivo da escola de negócios é montar cursos e oficinas que irão abordar mais conceitos sobre empreendedorismo e Tecnologia Social. O projeto deve ser iniciado em 2022. (E4)

Não. (E5)

Dos entrevistados, 2 dos 5 grupos não tiveram nenhum tipo de formação. Sob o ponto de vista educacional dos grupos, isso é um problema, à medida que o projeto não cumpre em sua totalidade a função pela qual ele foi planejado.

Para Martins (2011, p. 549), a educação é uma prática que influencia e é influenciada socialmente, sendo “determinante da vida social, porque forma o sujeito que age no mundo, que integra a vida social” e, por conseguinte, pode instrumentalizar a interpretação da “realidade efetiva”, forjando “um bloco intelectual e moral que torne politicamente possível um progresso intelectual de massa e não apenas de pequenos grupos intelectuais”. (GRAMSCI, 2014, p. 103).

Finalizando as entrevistas, a última questão foi uma avaliação de como foram avaliados, pelo coordenador dos projetos. E se este projeto resultou em algum tipo de produto, patente ou publicação. Apenas dois coordenadores responderam de forma afirmativa:

Desenvolvemos material educativo. Contribuição importante, mas ainda muito tímida. (E3)

Acho muito importante, e espero que com a volta do presencial poderemos estar desenvolvendo produtos e patentes para os empreendimentos. (E4)

O registro sistematizado daquilo que se produz é um elemento importante para a viabilização de outros projetos de mesma natureza. Nesse sentido, Barbosa (2010, p.34) ressalta que,

o registro de saberes e práticas locais, a sistematização das experiências constitui-se em um instrumento metodológico fundamental nos momentos de trocas e intercâmbios, contribuindo para autoestima, construção e acumulação de conhecimentos e saberes.

Os registros do que se produziu e como se produziu são um elemento importante. Parte-se do pressuposto de que, construindo processos de aprendizagem, bem como mobilizando e integrando diversas áreas do saber e campos de atuação, é possível atender aos interesses e necessidades da própria comunidade.

Dagnino (2014) menciona a importância de se tomarem medidas pontuais na área da TS, a que ele denomina “engenharia da construção da tecnologia”. A preocupação está associada a “mecanismos de proteção da propriedade intelectual, premiações pelas inovações, sistematização e manualização dos processos de construção” (DAGNINO, 2014, p. 254).

Seguindo esta lógica, a potencialidade específica da TS como reaplicação¹⁰ do modelo visa “promover o desenvolvimento sustentável, em escala, de tecnologias sociais, estimulando sua adoção como políticas públicas” (RUTKOWSKI, 2005, p. 200).

Nesse sentido, Addor (2020) completa – sobre a importância da extensão tecnológica enquanto ferramenta – não apenas que a universidade dê o retorno à sociedade, por meio de ações e projetos externos, mas, principalmente, pelo processo pedagógico, em que se contemplam estudantes de graduação ao conhecerem outras realidades e se depararem com problemas diante dos quais serão capazes de atuar de forma crítica e competente, independentemente do contexto.

Retomando o conceito da análise sociotécnica (AST), construiu-se um modelo a partir das análises quantitativas e qualitativas e da triangulação dos dados, conforme a Figura 12, a seguir:

¹⁰ Há uma diferença conceitual dos termos replica e reaplicar. Inicialmente, a RTS utilizava o termo replicar, porém, com o avanço nas discussões na perspectiva sociotécnica acerca da questão, passou-se a adotar o termo reaplicar. Freitas e Segatto (2014) completam a discussão ao afirmarem que “a TS é um processo participativo de construção, cujo resultado final dependerá do contexto e das negociações entre os atores envolvidos” (FREITAS; SEGATTO, 2014, p. 315). Dessa forma, ao reaplicar em outro contexto, se incorporam as necessidades e valores dos novos atores, uma vez que “o termo reaplicável está ligado à ideia de adaptações” (BAUNGARTEN, 2008, p. 115) e não como algo pronto e acabado.

Figura 12 – Modelo resultante das análises e triangulação dos dados



Fonte: A autora

Nesta triangulação, chegou-se ao resultado de que, ainda que pouquíssimos projetos tenham sido desenvolvidos na área de TS, eles representam um fator contra hegemônico importante na conjuntura nacional e institucional de extensão universitária. Silva, Mendes e Navarro (2019) ressaltam o papel da educação na transferência de valores da classe dominante para as classes dominadas e, neste sentido, o papel dos intelectuais orgânicos – construir os valores contra-hegemônicos (SILVA; MENDES; NAVARRO, 2019). Observa-se com a triangulação dos dados que, de fato, os projetos em TS demonstram como um todo uma perspectiva de mudança.

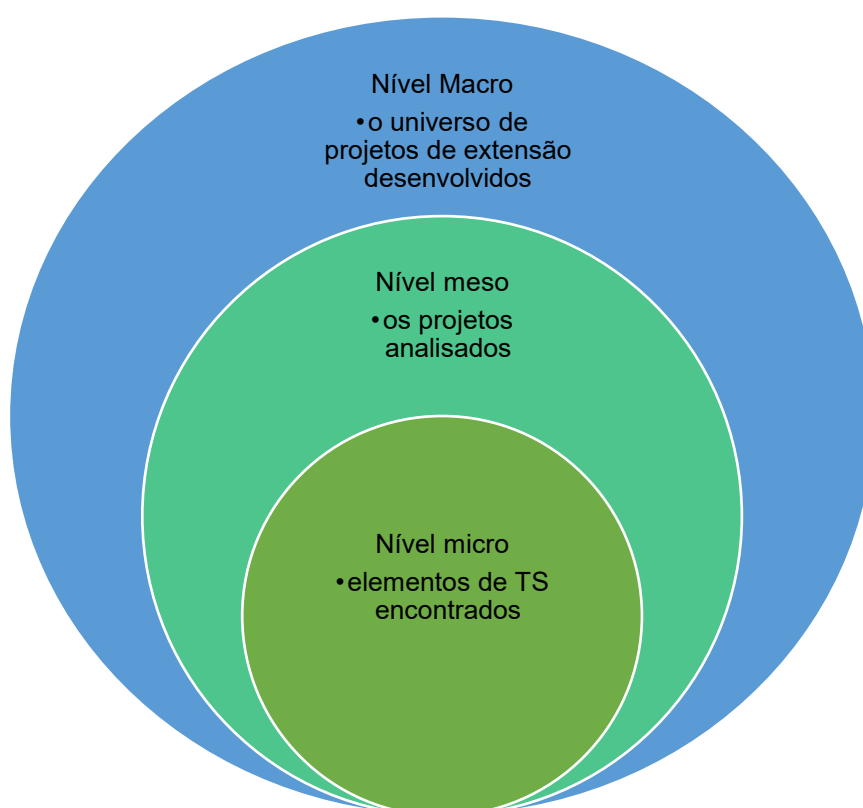
Ao construir o modelo AST destas análises, retoma-se o entendimento apresentado por Dagnino (2010), em que propõe transcender a visão estática dos acontecimentos e apresentar um processo de construção social e política. Assim, a interação entre o contexto, os atores e os condicionantes socioeconômicos, políticos e sociais interferem diretamente na forma de organização e produção.

O modelo AST permite que se coloquem, num mesmo grupo de análise, elementos humanos e não humanos, a fim de se criar o que Latour (2001) chama de

mistura sociotécnica. Para o autor, “a operação de translação consiste em combinar dois interesses até então diferentes [...] num único objetivo composto”, à medida que “o que importa nessa operação de translação não é unicamente a fusão de interesses que ela enseja, mas a criação de uma nova mistura” (LATOURE, 2001, p. 106-107).

Neste caso, a nova mistura é a combinação de uma análise da TS a partir das categorias gramscianas de pensamento, chegando-se no seguinte modelo, representado na Figura 13, a seguir:

Figura 13 – Modelo resultante da análise da TS



Fonte: A autora

Para Carvalho (2016, p. 83), “conhecer tanto as relações e práticas como os arranjos materiais que englobam seu contexto é fundamental para considerar os entendimentos, as aceitações e as motivações do indivíduo”. A autora aponta que, no nível macro, encontra-se a estrutura mais profunda – o ambiente externo. É o espaço que vai influenciar os regimes adotados. Ao observar um número tão pequeno de projetos em tecnologia social, chegou-se à seguinte conclusão:

1) Partindo da quantidade de projetos em Tecnologia Social apresentados na amostra, é possível perceber que a universidade se esforça em produzir projetos

extensionistas que se aproximem mais daquilo a que se propõe o PPI, que é a transferência de tecnologia para a indústria, conforme explicita o PPI (UTFPR, 2007, p.51):

destacam-se a valorização da formação de recursos humanos na área tecnológica, a pesquisa aplicada, a transferência de tecnologia e, principalmente, a capacidade de interação com o mundo externo, apresentando-se como verdadeiras pontes institucionais entre a pesquisa básica e sua aplicação no processo produtivo.

2) No início do período analisado, não se oferecia, em nenhum campus, a disciplina de Tecnologia Social ou qualquer tipo de formação neste sentido. Inclusive, o Projeto Político Institucional (2007) e o Plano de Desenvolvimento Institucional 2013-2017 não fazem nenhuma menção à perspectiva da tecnologia social.

3) O fazer extensão, embora seja princípio indissociável no tripé da universidade, é o mais fragilizado, levando os professores a investirem seus esforços muito mais no ensino e na pesquisa do que na extensão. Helmann (2019, p. 164) afirma que “há discrepâncias entre as políticas que regulamentam a pesquisa no país e a pesquisa idealizada pela universidade (tecnológica), voltada para a resolução de problemas sociais e regionais”.

O nível meso é aquele em que estão as trajetórias criadas e a percepção adotada. À medida que estes grupos vão se envolvendo com outros grupos, vai se perdendo sua identidade inicial, o que Geels (2004) denomina de oportunidades de transição, desta forma, a interação entre os atores. Neste contexto, seguindo o pensamento gramsciano, procedeu-se à análise do conteúdo dos seguintes elementos:

1) Os projetos analisados apresentam a tecnologia social a partir da perspectiva hegemônica ou contra hegemônica (nova hegemonia)?

Os projetos apresentam-se ora hegemônicos, ora contra hegemônicos na sua forma de ser e de intervir a realidade social. Apenas um projeto (E3) apresenta-se com características de uma nova hegemonia.

2) Os intelectuais que atuam nestes projetos são intelectuais tradicionais ou intelectuais orgânicos?

Da mesma forma, eles se alternam entre intelectuais tradicionais e orgânicos. A concepção de que a universidade deve “servir” a sociedade e, neste sentido, tem a “obrigação” de levar “o melhor” para o campo da extensão.

- 3) A concepção de escola/educação adotada está inserida no contexto de uma educação unitária e desinteressada ou numa concepção dualista?

Apesar de o ensino e as ações terem traços bem tradicionais, em sua maioria, a perspectiva dos projetos é de uma escola unitária e desinteressada, visando o desenvolvimento integral dos sujeitos.

- 4) Os projetos em questão legitimam a ideologia dominante ou promovem a elevação cultural da classe subalterna?

Sob a ótica gramsciana, os projetos apresentam possibilidades de elevações culturais de diferentes formas. No entanto, em alguns momentos, é possível identificar traços da ideologia dominante e mantenedora das relações sociais e de poder vigentes.

O nível micro é onde se desenvolvem as novas ideias. Para Geels (2012), é nele que se inicia a disseminação de nova tecnologia. É aqui também que os multiatores, a rede, as parcerias e a colaboração podem moldar as configurações e gerar um novo regime sociotécnico.

Observou-se, por meio das entrevistas, que esses projetos, mesmo que estejam em um número reduzido no contexto geral de projetos extensionistas do período, apresentam-se como uma possibilidade de desenvolvimento sob a perspectiva contra hegemônica e, portanto, uma maior valorização da integração dos saberes científico e popular.

A perspectiva sociotécnica pressupõe que as relações são sociais e técnicas. O técnico é socialmente construído e o social é tecnicamente construído (BIJKER, 2010). Nesse sentido, os multiatores que aparecem neste contexto, se estabelecidas as devidas parcerias, podem promover uma mudança conjuntural e, assim, gerar um novo regime sociotécnico, em que a abordagem da extensão seja no sentido de catalisar saberes e propor novas metodologias de atuação.

A abordagem sociotécnica permite que se construa uma concepção de atuação a partir da vivência obtida pelos projetos anteriores. No momento em que o nível micro e macro sofrerem as influências do nível meso, apresentado aqui como um conjunto de características contra hegemônicas, de fato se caminhará para a criação de um novo paradigma de extensão, sob a ótica da tecnologia social.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utopia está no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos, ela se afasta dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais a alcançarei. Para que serve a utopia? Para que eu jamais deixe de caminhar.

Galeano (2007)

Distante de encontrar respostas prontas e únicas, encontram-se movimentos diferentes com os sujeitos diferentes. As relações humanas se estabelecem primeiramente na subjetividade. Depois, ao se desvelarem os fragmentos, encontram-se perguntas e, somente depois, de uma análise mais detalhada é que se chega a conclusões frente às questões levantadas.

Inicialmente, esta pesquisa teve a seguinte problemática levantada: Em que medida os projetos extensionistas da UTFPR, no período de 2015 a 2018, contemplam o uso da Tecnologia Social? Sob a análise dos dados quantitativos, os projetos de extensão contemplam pouco a Tecnologia Social. Em um universo de 7.848 projetos de extensão, compreendidos entre os anos de 2015 e 2018, 14 projetos apresentaram-se na perspectiva da tecnologia social.

Diferentemente “de um produto idealizado e acabado, a TS é um processo participativo de construção, cujo resultado final dependerá do contexto e das negociações entre os atores envolvidos” (FREITAS; SEGATTO, 2014, p. 315). Torna-se necessário registrar que, embora os números apresentem uma quantidade ínfima de projetos em TS, institucionalmente não se está no zero. Ou seja, há perspectivas de crescimento e desenvolvimento de propor projetos que se comprometam com tal abordagem. Os projetos desenvolvidos sob a ótica da TS permitem uma construção social, uma troca de saberes e experiências que enriquecem tanto o acadêmico como a comunidade.

A pesquisa, então, partiu para a análise qualitativa dos 14 projetos. O meio encontrado foram as entrevistas semiestruturadas, em que os coordenadores puderam explicitar elementos do projeto desenvolvido a partir do seu ponto de vista. Com as respostas, foi possível refletir, a partir do cabedal gramsciano, quais as relações que se estabeleceram na vivência e execução dos projetos. Neste momento, a partir da análise do conteúdo, obtiveram-se as seguintes conclusões:

1) Os projetos alternam-se entre hegemônicos e contra hegemônicos, à medida que são executados no campo. Embora apresentem uma perspectiva inovadora, ainda assim respaldam-se no regime dominante.

2) Os intelectuais que emanam deste processo são, em suma, tradicionais, estabelecendo leves traços de intelectuais orgânicos. Portanto, a partir do intelectual, mesmo que sob a ótica da TS, tais projetos perpetuam a ideologia dominante.

3) A concepção de educação presente nestes projetos é de uma escola unitária e desinteressada, voltada para uma educação integral dos sujeitos e para resolver os problemas sociais que surgem da experiência.

4) Os projetos promovem a elevação cultural da classe subalterna, de todos os envolvidos (professores, alunos, comunidade), rompendo, desta forma, com a ideologia dominante, e apresentam uma mudança paradigmática, aproximando a comunidade do saber da academia e a academia do saber popular.

A análise sociotécnica se apresenta como um instrumento de compreensão e de proposição. Por conseguinte, à medida que se estabelecem os elos entre os níveis macro e micro, por meio do nível meso, se desenvolve um novo arranjo, passível de implementação. A luta hegemônica só se faz por concreto quando a educação é, de fato, emancipadora, seja curricular, extracurricular, dentro ou fora da escola ou universidade. Os grupos subalternos só deixarão de sê-los com a verdadeira emancipação de uma escola unitária para o trabalho, pensada e executada para todos, onde os saberes clássicos e tácitos sejam aprendidos e ensinados para e por todos.

A compreensão da cultura – outra categoria gramsciana – é a sustentação para os sentidos e significados do técnico ao tecnológico, do artefato à tecnologia; da tecnologia social de produtos e processos à emancipação pessoal ou de determinados grupos subalternos. Por tudo isso é que o conceito de cultura constitui um elemento importante.

Por sua vez, os intelectuais são os condutores do processo. Quanto mais se criarem intelectuais orgânicos, capazes de analisar criticamente a realidade local e nela intervirem, mais resultados efetivos no campo do saber da formação profissional surgirão. Os intelectuais tradicionais, aqueles que atuam na perpetuação dos valores morais e culturais dos grupos dominantes, devem ser desmistificados e convidados a integrar cada vez mais a extensão universitária, para que ela atenda aos interesses democráticos e não apenas de alguns pequenos grupos.

Partindo-se do pressuposto de que a universidade traz importantes contribuições para a sociedade, tentar-se-á responder a hipótese levantada de que os projetos extensionistas – a partir do movimento da TS – apresentam uma significativa contribuição para as comunidades em que são aplicados. Este aporte ocorre não apenas no sentido de a universidade se colocar como salvadora absoluta e detentora do saber, mas uma participação democrática e tomada de decisões conjuntas.

Reputando-se a função social da universidade, seu papel educacional e cultural, destacar a instituição centenária que se transformou na única universidade tecnológica do Brasil também é papel da pesquisa. Não obstante, destaca-se aqui a importância da universidade como um espaço de reflexões e de formação integral dos sujeitos. Pautando-se nas ideias Gramscianas de educação unitária para o trabalho, é importante sempre lembrar do esforço teórico para explanar a necessidade de construir o novo, a cada dia, dentro das universidades, com ligações externas, pois não se trata de uma instituição isolada do restante da sociedade civil.

Evidencia-se, nas reflexões teóricas até aqui realizadas, que o fazer de políticas públicas que viabilizem o exercício da cidadania, e nesse sentido, garantindo trabalho e renda para as classes menos favorecidas vislumbra um plano ideal, mas que se concretiza parcialmente nas várias transformações que a instituição sofreu ao longo dos seus quase 120 anos.

A legislação brasileira, pós ditadura militar, com a Constituição de 1988, a LDB 9394/96 e as políticas públicas de expansão do ensino superior no Brasil do governo Lula, desencadeou dois marcos importantes considerados na pesquisa: a transformação do CEFET-PR em universidade tecnológica e a obrigatoriedade da extensão para todos os alunos de graduação.

No bojo da complexidade de todos os elementos supracitados, a presente tese parte do pressuposto de que os projetos extensionistas com TS cumprem um papel relevante de contribuição da universidade para com a sociedade e são uma semente lançada para novos arranjos, novas proposições e a emergência de um novo regime sociotécnico, que amplie a atuação de projetos que partam da tecnologia social para ações com mais comunidades.

A perspectiva em tela mostra que existem atores sociais que podem viabilizar uma nova postura, de se colocar com a comunidade num esforço conjunto e troca de saberes e não em uma hierarquia em que o conhecimento academicista seja considerado como o único válido. Buscou-se construir uma pesquisa de caráter

interdisciplinar, integrada e validada com o rigor científico que se requer no processo de doutoramento. Nesse sentido, todas as ações são pensadas e planejadas como partes indispensáveis do processo.

Ademais, esta pesquisa ainda tem uma janela de possibilidades. Espera-se que frutos deste trabalho possam ser apreendidos e que apresentem uma percepção de que teoria e prática, tecnologia e humanidades podem caminhar juntas, agregando saberes e disseminando uma nova cultura, uma nova hegemonia na sociedade. Tudo isso a partir do olhar integrado sobre o processo de ensino e de aprendizagem, circunscrito no coletivo e construído a muitas mãos.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ADAMS, T. *et al.* Tecnologia Social e economia solidário: desafios educativos. **Diálogo**, Canoas, n. 18, p. 13-35. jan./jun. 2011.
- ADDOR, F. Extensão tecnológica e Tecnologia Social: reflexões em tempos de pandemia. **Revista NAU Social**, v.11, n.21, p. 395-412, nov. 2020/abr. 2021.
- ADDOR, F.; HENRIQUES, F.C. (org.). **Tecnologia, Participação e Território: Reflexões a partir da prática extensionista**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. p.235-258.
- ADDOR, F.; FRANCO, N. A. R. A Extensão Universitária e o Movimento da Tecnologia Social: uma perspectiva freireana. In: ZART; BITENCOURT, L. L. (org.). **Culturas e práticas sociais: leituras freireanas**. Cáceres: Unemat Editora, 2020. p. 213-237.
- ADDOR, F.; ALVEAR, C. Sobre o conceito e a prática da pesquisa-ação. In: ADDOR, F.; HENRIQUES, F.C. (org.). **Tecnologia, Participação e Território: Reflexões a partir da prática extensionista**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.
- AGAPITO, A. P. F. Ensino superior no Brasil: expansão e mercantilização na contemporaneidade. **Revista Temporalis**, Brasília (DF), ano 16, n. 32, jul./dez. 2016.
- ALMEIDA, G. R. de. **Poder, Ideologia e Coerção: revisitando conceitos**. Disponível em: <http://www.snh2015.anpuh.org/site/anaiscomplementares#G>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- ARAÚJO, R. S. de. **A implantação do REUNI na Universidade Federal do Pará: um estudo de caso do Campus Universitário de Altamira**. Pará, 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, 2011. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/2790/1/Dissertacao_ImplantacaoReuniUniversidade.pdf Acesso em: 16 mar. 2022.
- BARBOSA, R. A. **A assistência ao estudante da residência universitária da UFPB**. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5. ed. São Paulo: Edições 70, 2021.
- BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. **Parcerias estratégicas**, Brasília, DF, n.26, p. 102-123. jun. 2008. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/777/712 Acesso em: 16 mar. 2022.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica**. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015. 294p.

BAZZO, W.; PEREIRA, L. T. V.; BAZZO, J. L. S. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: UFSC, 2014.

BERNHEIM, C. T.; CHAUÍ, M. S. **Desafios da universidade na sociedade do conhecimento**: cinco anos depois da conferência mundial sobre educação superior. Brasília: UNESCO, 2008.

BIJKER, W. E. How is technology made? Thats is the question! **Cambridge Journal of economics**, v. 34, 2010.

BOUTIN, A. C. B. D. **A relação de forças entre a Unesco e o movimento estudantil e sua materialização na reforma do ensino médio através da Lei nº 13415/2017**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2020.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/com1988/CON1988_05.10.1988/art_217 Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Decreto n. 69.927, de 13 de janeiro de 1972. Institui em caráter nacional o Programa “Bolsa de Trabalho”. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jan. 1972. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-69927-13-janeiro-1972-418292-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 abr. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. Decreto-lei n. 19.851 de 11 de abril de 1931. Estatuto das universidades brasileiras. Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferência, ao systema universitario, [...] do seguinte Estatuto das Universidades Brasileiras. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 abr. 1931.

BRASIL. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1971.

BRASIL. Lei n.4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 dez. 1961.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 3 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.184 de 07 de outubro de 2005. Dispõe sobre a Transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 out. 2005. Disponível em: <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/adminrt/documentos/documentos/lei2005.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 nov. 1968. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRITO, E. P.; HEIDEN, R. Entre a reestruturação e a expansão das universidades federais brasileiras: movimentos que singularizam a travessia da universidade federal de Pelotas. **Didasc@lia: didáctica y educación**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 15–26, 2011. Disponível em: <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/61>. Acesso em: 6 jun. 2022.

CALABRE, L. **Políticas culturais no Brasil: dos anos 1930 ao século XXI**. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2009.

CARVALHO, A. P. **Ecoinovações em energias renováveis no parque tecnológico Itaipu: abordagem da transição sociotécnica**. Curitiba: Universidade Positivo, 2016.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CIAVATTA, M. Os Centros Federais de Educação Tecnológica e o ensino superior: duas lógicas em confronto. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 911-934, out. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000300013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/T6jddTXXVjNSzR5mxB6v7cB/?lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2022.

CRESWELL, J.W.; PLANO CLARK, V.L. **Designing and conducting mixed methods research**. 3. ed. Los Angeles: SAGE, 2018. 492 p.

CRESWELL, J.W.; PLANO CLARK, V.L. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã**: o ensino superior da Colônia à Era de Vargas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980. p. 204-295.

CUNHA, L. A. O desenvolvimento desigual e combinado no ensino superior: estado e mercado. **Cadernos Cedex**, Campinas, v. 25, n. 88, out. 2004.

DAGNINO, R. Em busca de um conceito de tecnologia social aderente à economia solidária. *In*: VALADÃO, A. C. *et al.* (org.). **Economia Solidária e Tecnologia Social**. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2018.

DAGNINO, R. **Tecnologia social**: contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB; Editora Insular, 2014.

DE LARA, L.M. *et al.* Das escolas de aprendizes artífices à Universidade Tecnológica Federal do Paraná: percursos da educação tecnológica no Brasil. **Rev. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 17, n. 49, p.49-67, out./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/14437>. Acesso em: 12 mar. 2022.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. 4. ed. Vozes: Petrópolis, 1993.

DIAS, G. A organização escolar e a construção da contra-hegemonia. **Educar**, Curitiba, n.13, 1997.

DOWBOR, Ladislau. **A reprodução social-política econômica e social**: os desafios do Brasil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

FÁVERO, M. de L. A universidade no Brasil de 1930 a 1937. *In*: FÁVERO, M. de L. **Universidade e poder**: análise crítica/fundamentos históricos: 1930-45. 2.ed. Brasília: Plano, 2000. p. 29-77.

FERRETI, C. J. O pensamento educacional em Marx e Gramsci e a concepção de politécnica. **Trab. Educ e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, suplemento, p. 105-128, 2009.

FINATTI, B. E.; ALVES, J. de M.; SILVEIRA, R. de J. Perfil sócio, econômico e cultural dos estudantes da Universidade Estadual de Londrina – UEL. Indicadores para implantação de uma política de assistência estudantil. **Libertas**, Juiz de Fora, v. 6 e 7, n. 1 e 2, p. 246-264, jan./dez. 2006, jan./dez. 2007.

FONSECA, R. Tecnologias para inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina. *In*: OTTERLOO *et al.* (org.). **Tecnologias Sociais**: caminhos para a sustentabilidade. Brasília/DF: Rede de Tecnologia Social, 2009.

FONTANA, B. Hegemonia e nova ordem mundial. *In*: COUTINHO, C. N.; TEIXEIRA, A. P. (org.). **Ler Gramsci, entender a realidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 113-125.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília. 4. ed. Liber livro: 2012. (Série pesquisa).

FREIRE, P. **Extensão e comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1985.

FREITAS, C. C. G. **Tecnologia social e desenvolvimento sustentável:** um estudo sob a ótica da adequação sociotécnica. 2012. 240 f. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

FREITAS, C. C. G.; SEGATTO, A. P. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. **Cadernos EBAPE.BR (FGV)**, v.12, p.302-320, 2014.

GADOTTI, M. **Extensão universitária:** Para quê? 2017. Disponível em: https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf> Acesso em: 14 mar. 2022.

GALASTRI, L. de O. Classes sociais e grupos subalternos: distinção teórica e aplicação política. **Crítica Marxista**, v. 39, n. 1, p. 35-55, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115335>. Acesso em: 16 mar. 2022.

GARCIA, R. M. Abordagem sócio-técnica: uma rápida avaliação. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 71-77, jul./set. 1980.

GARCIA, S. G. A tecnologia social como alternativa para reorientação da economia. **Estudos Avançados**, v.28, n. 82, p. 251-275, 2014.

GEELS F. Understanding system innovations: a critical literature review and a conceptual synthesis: *In*: ELSÉN, B.; GEELS, F. W.; GREEN, K. **System innovation and transition to sustainability:** theory, evidence and policy. Part I. Massachusetts/USA: E. E. Publishing Ltd, 2004.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v. 1. Introdução ao estudo da Filosofia, a filosofia de Benedetto Croce. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v. 2. Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v. 3. Maquiavel. Notas sobre Estado e a Política. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v. 5. O Risorgimento. Notas sobre a história da Itália. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v.4. Temas de cultura. Ação católica. Americanismo e fordismo. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

GRAMSCI, A. **Concepção Dialética da História**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

GRAMSCI, A. **Maquiavel, a política e o estado moderno:** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988.

GRAMSCI, A. **Quaderni del carcere**. Torino: Einaudi Editore, 1975. Edição Valentino Gerratana, v. I, II, III, IV.

GRUPPI, L. **O conceito de hegemonia em Gramsci**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1991.

HASANEFENDIC, S.; PATRICIO, M. T.; DE BAKKER, F. G.A. Heterogeneous Responses of Portuguese Polytechnics to New Research Policy Demands. *In*: DEEM, R.; EGGINS, H. (eds.). **The University as a Critical Institution?** Rotterdam: Brill Sense Publishers, 2017. p. 135-153.

INEP. **Censo da Educação Superior 2020**: principais resultados. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/tabela_belas_de_divulgacao_censo_da_educacao_superior_2020.pdf Acesso em: 3 jun. 2022.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, mar. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_arttext&tling=pt. Acesso em: 5 maio 2022.

JANNUZZI, P. M. Avaliação de programas sociais: conceitos e referenciais de quem a realiza. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 58, p. 22-42, maio/ago. 2014.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KOCHĚ, J.C. **Fundamentos da Metodologia Científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 32.ed. São Paulo: Vozes, 2013.

KULLOK, M. G. B. Uma nova concepção de educação superior. *In*: FERNANDES, C.M.B.; GRILLO, M. (org.). **Educação superior**: travessias e atravessamentos. Canoas: ULBRA, 2001. p.131- 149.

LATOUR, B. **A esperança de pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. São Paulo: EDUSC, 2001.

LEAL, L. P. Princípios e fundamentos para uma tipologia de incubação tecnológica em economia solidária. *In*: ADDOR, Felipe; LARICCHIA, Camila Rolim (org.). **Incubadoras tecnológicas de economia solidária**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2018. p. 71-98. Disponível em: <http://www.editora.ufrj.br/DynamicItems/livrosabertos-1/Incubadoras-Tecnologicas-v1.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.

LIEVIORI, C.; PILATTI, L. A. Entre o tecnológico e o clássico: o modelo de universidade da UTFPR. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v.27, n.1, p. 135-159, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9725>. Acesso em: 11 abr. 2022.

LIGUORI, G.; VOZA, P. (org.). **Dicionário Gramsciano (1926-1937)**. 1.ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

LIEVORE HELMANN, Caroline. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Instituto Politécnico de Bragança: um estudo comparativo**. 2019. 426 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

LUIZ, D. E. C. **Emancipação e serviço social: a potencialidade da prática profissional**. 2. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967.

MARTINS, A.C.P. **Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais**. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502002000900001. Acesso em: 25 nov. 2021.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MATUICHUK, M. **A natureza do conhecimento tecnológico na Universidade Tecnológica Federal do Paraná: Câmpus Curitiba – Paraná – Brasil**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Del Mar, Vina Del Mar, Chile, 2011.

MIRRA, E. **A ciência que sonha e o verso que investiga**. São Paulo: Papagaio, 2009.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

NEDER R. T. A prática da adequação sociotécnica entre o campesinato: educação, ciência e tecnologia social. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v.21, n.45, p. 357-381, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1935/193542556007.pdf> Acesso em: 14 mar. 2022.

HENRIQUES, F.C.; NEPOMUCENO, V.; ALVEAR, C.A.S. de. O conceito de tecnologia: reflexões para a prática da extensão universitária na área tecnológica. In: ADDOR, F.; HENRIQUES, F.C. (org.). **Tecnologia, Participação e Território: Reflexões a partir da prática extensionista**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. p.235-258.

NIEUSMA, D.; RILEY, D. Designs on development: engineering, globalization, and social justice. **Engineering Studies**, v.2, n.1, p. 29-59, 2010.

NOGUEIRA, M. das D. P. Extensão universitária no Brasil: uma revisão conceitual. *In: FARIA, D. S. de. (org.). **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina***. Brasília: UnB, 2001.

NOSELLA, P. Ensino Médio unitário ou multiforme? **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 60, p. 122-142, jan./mar. 2015.

NOSELLA, P.; AZEVEDO, M. L. N de. A educação em Gramsci. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 15, n. 2, p. 25-33, maio/ago. 2012.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.11, n. 3, 2015.

OTTERLOO, A. M. da C. A tecnologia a serviço da inclusão social e como política pública. *In: REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL - RTS (Brasil) (org.). **Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação***. Brasília/DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010.

PACHECO, E. **O novo momento da educação profissional brasileira**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/educapro_080909.pdf Acesso em: 16 ago. 2021.

PAIM, A. Por uma universidade no Rio de Janeiro. *In: SCHWARTZMAN, S. (org.). **Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro***. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1982. p. 17-96.

PARANHOS, R. *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. **Interfaces - Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, 2016.

PAULA, J. A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces – Revista de Extensão**, v. 1, n. 1, p. 5-23, jun./nov. 2013.

PAULO NETTO, J. **Introdução ao estudo do método em Marx**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

PEREIRA, L. A. Educação permanente em saúde: uma prática possível. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 12, n. 5, p. 469-79, 2018.

PORTELI, H. **Gramsci e o bloco histórico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

RADAELLI, A. B. Estado e política educacional: Reuni e a expansão do ensino superior público durante o governo Lula. *In: JORNADA DO HISTEDBR*, 11., Cascavel, 2013. **Anais [...]**. [S. l.]: HISTEDBR, 2013. p. 27-40.

RAGATTIERI, M.; CASTRO, J. M. **Ensino Médio e educação profissional: desafios da integração**. Brasília: UNESCO, 2010.

SALEM, T. Do centro Dom Vital à universidade católica. *In*: SCHWARTZMAN, S. (org.). **Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1982. p. 97-134.

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

SAVIANI, D. A expansão do ensino superior no Brasil: mudanças e continuidades. **Póiesis Pedagógica**, v. 8, n. 2, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpp.v8i2.14035> Acesso em: 16 mar. 2022.

SCHERER-WARREN, I. Movimentos sociais na América Latina: revisitando teorias. **Caderno CRH**, Salvador, v. 21, n. 54, p. 505-517, set./dez. 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3476/347632177007.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

SCHERER-WARREN, I. Movimentos sociais e pós-colonialismo na América Latina. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 46, n.1, p. 18-27, jan./abr. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/938/93820632004.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

SCHLESENER, A. H. **Hegemonia e cultura em Gramsci**. Curitiba: UFPR, 2007.

SEMERARO, G. **Gramsci e os novos embates da filosofia da práxis**. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2006.

SILVEIRA, R. J. T. Escola e classe social de uma perspectiva gramsciana: a sala de aula, o intelectual e os simples. **ETD – Educ. Tem. Digit.**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 558- 575, set./dez. 2015.

SIMIONATTO, I. Estado e Democracia. *In*: COSTA, L. C. (org.). **Estado e Democracia: pluralidade de questões**. Ponta Grossa: UEPG, 2008.

SIMIONATTO, I. **Gramsci: sua teoria, incidência no Brasil, influência no Serviço Social**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

SIMIONATTO, I. **Gramsci: sua teoria, incidência no Brasil, influência e serviço social**. Rio de Janeiro: Cortez, 2011.

SIQUEIRA, R. B. de. **Rede puxirão de povos e comunidades tradicionais: possibilidades de disputa de hegemonia política no Paraná – entre 2007/2015**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2017.

SPRATT, C.; WALKER, R.; ROBINSON, B. **Mixed research methods**. Practitioner Research and Evaluation Skills Training in Open and Distance Learning. Commonwealth of Learning, 2004. Disponível em: <http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/A5.pdf> Acesso em: 12 fev. 2022.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas**. AATR-BA, 2002. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf. Acesso em: 17 dez. 2021.

THOMAS, H. **De las tecnologías apropiadas e las tecnologías sociales**. Conceptos/estratégias/diseños/acciones. Primeras Jornadas de Tecnologías Sociales. Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales – MINCyT. Buenos Aires, 2009.

TIRIBA, L.; PIKANÇO, I. (org.). **Trabalho e Educação: arquitetos, abelhas e outros tecelões da economia popular solidária**. 2. ed. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2010.

TRIBECK, P. M. de A.; LUIZ, D. E. C.; BOUTIN, A. C. B. D. As concepções Gramscianas de Educação e de Escola Unitária nas Publicações Brasileiras. **Emancipação**, v.20 (especial), p.1-13, 2020.

TRIST, E.; EMERY, F. **Teoria dos sistemas sociotécnicos**. v. 2. Oxford, Reino Unido Pergamon, 1960.

UNESCO. **World Conference on Science: Science for the Twenty-First Century - A New Commitment**. França: UNESCO, 2000. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001207/120706e.pdf> Acesso em: 3 jun. 2022.

UTFPR. **Extensão em números: Ações 2012-2018**. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/extensao/numeros/extensao-em-numeros>. Acesso em: 20 dez. 2021.

UTFPR. Mapa Câmpus da UTFPR. Curitiba: UTFPR, 01 dez 2017. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/comunicacao/design/mapa-parana-com-todos-os-campus-da-utfpr/mapa-campus-da-utfpr/view>. Acesso em: 20 dez. 2021.

UTFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2004-2008**. Curitiba: UTFPR, 2004. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/pdi/pdi-2004-2008/view>. Acesso em: 20 dez. 2021.

UTFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2009-2013**. Curitiba: UTFPR, 2009. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/pdi/pdi-2009-2013/view>. https://portal.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/pdi/pdi_2013-2017. Acesso em: 20 dez. 2021.

UTFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2013-2017**. Curitiba: UTFPR, 2013. Disponível em: https://portal.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/pdi/pdi_2013-2017. Acesso em: 20 dez. 2021.

UTFPR. **Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI)**. Curitiba: UTFPR, 2007. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/ainstituicao/documentos-institucionais/projetopolitico-pedagogico-institucional-1>. Acesso em: 20 jul. 2021.

UTFPR. **Relatório de Gestão 2020**. Curitiba: UTFPR, 2021. Disponível em: http://www.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/prestacao-de-contas/rg_2020_final_jun21.pdf/view Acesso em: 20 dez. 2021.

VASCONCELOS, N. Programa Nacional de Assistência Estudantil: uma análise da assistência estudantil ao longo da história da educação superior no Brasil. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 399-411, 2010.

VIEIRA, C. E. Cultura e formação humana no pensamento de Antonio Gramsci. **Educação e Pesquisa** [online], v. 25, n. 1, p. 51-66, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97021999000100005>. Acesso em: 5 mar. 2022.

VITTORETTE, J. M. B. **A implantação dos cursos superiores de tecnologia no CEFET-PR**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

WHO. **Country protocol for developing the WHO quality of life (WHOQOL): HIV/Aids module**. MNH/PSF/97.3. WHO, Genebra, 1997.

WILLIAMS, R. **Cultura e materialismo**. São Paulo: Ed. Unesp, 2011.

APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - E1

08/04/2022 09:44

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?

Ações de marketing na Incubadora de Inovações e no Hotel Tecnológico do Campus Pato Branco em 2018

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Pelo entendimento de que tecnologia é o conhecimento aplicado, consideramos a teoria mais relevante para um projeto voltado a divulgação da possibilidade de contribuição para sociedade pela Universidade em sua incubadora

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Resposta anterior

Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?

A proposta de serviços à comunidade. Maior divulgação do que é a incubadora e como acessá-la.

Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público alvo e/ou comunidade?

Maior número de projetos submetidos ao edital de seleção da IUT.

Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?

Descobrimos que os próprios estudantes da UTFPR desconheciam a existência da IUT e que poderiam tornar-se incubados.

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Quem foi o público alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?

Pequenos agricultores de Francisco Beltrão e região.

Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?

Os resultados foram satisfatórios, visto que a tecnologia foi difundida e os agricultores passaram a utilizá-la em suas propriedades.

A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

Não. O projeto está temporariamente suspenso, em função de não ter recursos para construção de novas estufas.

Em que medida você avalia que o(s) projeto(s) ou ações realizados a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?

A proposta realizada a partir da TS apresenta ações que resultam em impacto direto na sociedade, atendendo primordialmente a comunidade externa, bem como, propicia a transformação da realidade social, ao proporcionar alternativas para melhores condições de renda aos pequenos agricultores, com ações processuais contínuas e que envolvem nelas, estudantes de graduação. Neste sentido, o campus também se desenvolve, principalmente por estreitar os laços com a comunidade local e regional, por meio de uma inserção direta nestes grupos.

Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?

Os bolsistas e voluntários utilizaram-se de materiais relativos à temática do projeto, bem como reuniões de discussão com a coordenadora.

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem a comunidade atendida?

Foram feitas oficinas de construção e utilização das estufas solares, bem como de preparo e manipulação dos produtos a serem desidratados.

Com o projeto foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

Não gerou.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - E2

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?

Ação RondonTec

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Ações que proporcionem melhoras para sociedade por meio do conhecimento tecnológico adquirido na academia. Pela oportunidade de levar os alunos a conhecerem a realidade regional em seu entorno acadêmico e poderem atuar em sua transformação por meio do conhecimento adquirido na universidade.

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Ações que proporcionem melhoras para sociedade por meio do conhecimento tecnológico adquirido na academia. Pela oportunidade de levar os alunos a conhecerem a realidade regional em seu entorno acadêmico e poderem atuar em sua transformação por meio do conhecimento adquirido na universidade.

Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?

Processos, procedimentos, técnicas ou metodologias. Para a organização de toda a ação, foram feitas comissões organizadoras, como: alimentação e alojamento; abertura e encerramento; convite, certificados e logo; divulgação; parcerias e patrocínio. Além dessas comissões, também houve uma comissão de organização, que orientou todas as outras comissões.

Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público alvo e/ou comunidade?

A ação levou e multiplicou o conhecimento acadêmico na comunidade e por meio das premiações homenageou e reconheceu as pessoas e instituições que realizavam um trabalho louvável na comunidade inspirando-os para continuassem com os serviços na região e outros os seguissem.

18/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?

Dificuldades organizacionais e estruturais que foram resolvidas contando com o apoio da Direção Geral, DIREC e demais departamentos da UTFPR-CP.

Quem foi o público alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?

Pessoas em geral da comunidade e em específico as da área da agricultura em 2017 e saúde em 2018.

Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?

Excelente, o sucesso se deveu ao engajamento e participação dos alunos e apoio da UTFPR-CP e outras instituições envolvidas.

A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

O projeto deu origem a duas ações em 2017 e 2018.

Em que medida você avalia que o(s) projetos(s) ou ações realizados a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?

Principalmente pela participação dos alunos no conhecimento da realidade que os espera com o egressos e mudanças que provocaram na comunidade.

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?

A maioria dos alunos eram oriundos do Projeto Rondon (Federal) e Operação Rondon, (Estadual), foram voluntários e se inscreveram para o projeto ficando com a responsabilidade de organização e aplicação das ações.

Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem a comunidade atendida?

Sim, foi positiva.

Com o projeto foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

Não.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E3

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?

IETEC: Incubadora Educacional de Tecnologia Social e Ciências/ Campus Ponta Grossa/ desde 2018

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

TS são processos e técnicas trabalhadas com a comunidade local para resolver problemas concretos que dialoguem com a realidade e que utilizem recursos tecnológicos sustentáveis, limpos, alternativos. Portanto TS tem relação com o diálogo permanente com a comunidade local e não é transferência de saber e sim construção coletiva e diálogo entre saberes científico e popular. Minha opção em trabalhar com TS é desde o Mestrado em Tecnologia em que desenvolvi pesquisa para analisar o conceito de tecnologia que professores se apropriam e reproduzem sem contextualizar e saber o que, de fato é Tecnologia. Minha experiência junto a Movimento socialme permitiu pesquisar e analisar metodologias que mais se adequariam com a comunidade. Trouxe essa discussão nos espaço acadêmico aonde estou lotada desde 2014 e sigo trabalhando com a formação de professores e envolvimento social de alunos com discussão das tecnologias socialmente resposáveis. Tenho afinidade com a área e acredito nesse caminho como mais solidário, economicamente viável e sustentável. Questono a tecnologia convencional como devastadora da Natureza e que mantém o ser humano alienado.

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

respondido acima.

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?

Inicie com Projeto de Extensão selecionado pelo PROEX, intitulado ETEC (Educação, tecnologia social e ciências) levando tais discussões para a formação de professores que pudessem dialogar com a comunidade a partir de seminários e Oficinas, bem como material pedagógico desenvolvido. Posteriormente se estendeu o Projeto como Incubadora educacional de Tecnologia Social e Ciências (IETEC), agregando outras ações (SubProjetos), numa frente para formação de educadores, noutra para tratar de Hortas sustentáveis e outro para tratar de Jogos colaborativos nesse temática para trabalhar como colégios. Fizemos vários seminários em colégios e instalação e doação de biodigestores e Cisternas em alguns locais para poder estabelecer parceria e dialogar com a comunidade local. Atualmente a IETEC conta com a participação de alguns alunos voluntários, outros bolsistas que, nesse período de Pandemia desenvolveram Cadernos didático. Temos parcerias com colégios públicos, Rede de Economia Solidária no Paraná (envolvendo Incubadoras de Economia Solidária de universidades públicas) em que colaboramos com discussões de políticas na área, incentivo a Economia solidária regional e desenvolvimento de publicações que possam democratizar o tema para a região.

Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público alvo e/ou comunidade?

Os seminários nos colégios disseminados em diálogo com a realidade, a instalação de biodigestores e cisternas em locais necessários e a publicação de material didático e acadêmico para democratizar o saber.

Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?

Temos dificuldades para conseguir bolsas de Extensão, verbas específicas para a continuidade do projeto e, sobretudo a sensibilização da comunidade interna e externa com relação a temática urgente da TS. Numa universidades sobretudo em que o foco é ainda na Tecnologia Convencional trabalhar com TS é um trabalho árduo, persistente, de sensibilização, portanto, educativo.

Quem foi o público alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?

Colégios públicos por enquanto

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?

Resultados a partir dos materiais publicados, da aproximação com a comunidade, das parcerias oriundas da temática proposta, mas é um trabalho de longo prazo. Também incorporamos tal temática como disciplina optativa no curso de Licenciatura.

A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

Sim, estendemos parcerias com outras instituições, mas ainda temos muitas dificuldades no campo da sensibilização com a temática. A lógica da tecnologia mercadológica é muito envolvente e alienante ainda. Formar equipe docente também para atuação na área é difícil uma vez que temos quadro docente reduzido atualmente na instituição.

Em que medida você avalia que o(s) projeto(s) ou ações realizados a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?

No ponto de vista educativo auxilia muito. No entanto, discursos de sustentabilidade nas universidades, sobretudo pública precisam sair do papel para ações e nesta questão há muito ainda o que trabalhar. O campo da TS vem a colocar as universidades públicas na berlinda do discurso também da inovação e ainda da tecnologia subserviente aos interesses econômicos de grandes capitais e industriais, no entanto eu vejo como esperançoso o campo da TS porque também coloca em xeque o estilo de vida e de consumo de todo cidadão e, somente por isso mexe com pontos de vista confortáveis e de vida privilegiada de muitas sociedades em detrimento da exploração devastadora de recursos naturais. E quando interesses econômicos e vida confortável e de privilégios fruto de um consumo exacerbado de recursos naturais) são questionados nem sempre pessoas querem mudar. Por isso eu vejo sempre o campo da TS como um caminho esperançoso porque muitos também têm acordando para as questões ambientais e de sustentabilidade, por exemplo e mudando os padrões de vida, por isso eu entendo como um processo de educação contínua.

Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?

Sim. Formação interna de alunos para atuarem no projeto. Alunos abertos para aprenderem. Inclusive foi incorporado tal temática na grade curricular dos cursos de Licenciaturas do campus.

08/04/2022 09:46

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem a comunidade atendida?

Sim. Fizemos inicialmente um trabalho de seminários e roda de conversa. Houve receptividade da comunidade local, mas precisamos um trabalho contínuo com a temática, não somente formações pontuais.

Com o projeto foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

Desenvolvemos material Educativo. Contribuição importante, mas ainda muito tímida.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E4

08/04/2022 09:45

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?

: INCUBADORA DE EMPREENDIMENTOS SOCIAIS E ECONOMIA SOLIDÁRIA. APUCARANA - o PROJETO INICIOU EM 2017ATÉ O PRESENTE MOMENTO (DEZEMBRO DE 2021- INICOU EM

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Venho removida do Câmpus da UFRN - E montei uma incubadora de economia solidária e começamos a fazer projetos voltados para a tecnologia social e quando cheguei no Câmpus de Apucarana montei o projeto de extensão em economia solidária com enfoque também para a tecnologia social. Considero tecnologia social todos projetos que são desenvolvidos para a comunidade/empreendimentos que fazem parte do projeto de economia solidária da cidade de Apucarana. Devido a grande quantidade de cursos na área das engenharias optei por projetos de tecnologia social para atrair os alunos e envolvê-los nos projetos dos empreendimentos.

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

vide resposta anterior

Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?

Assessoramos os empreendimentos de economia solidária da cidade de Apucarana. Exemplo: Um dos empreendimentos "Arte Fibras Bananeiras" estava com fungos nas fibras, buscamos uma professora do curso de eng. química para buscar uma solução, a professora montou um projeto de extensão e através de pesquisa em laboratório verificou que a CINTRONELA (Planta) poderia diminuir os fungos quando as fibras ficavam de molha na agua com Cintronela. Outro exemplo foi na área de gastronomia, os empreendimentos fizeram cursos de manipulação de alimentos e rotulos para os produtos, quem ministrou este curso foi o professor e alunos do câmpus de Londrina através de um curso de de extensão. Salientamos que os projetos de tecnologia social são de baixo custo e podem ser replicados para outros empreendimentos

08/04/2022 09:45

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público alvo e/ou comunidade?

Solução de problemas dos empreendimentos. O impacto foi de grande valia, pois se a Universidade não tivesse solucionado os problemas, os mesmos estariam lá até hoje. Os projetos melhoram a produção do artesanato e da gastronomia.

Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?

Acho que a principal dificuldade é envolver os professores nos projetos de extensão. Falta de financiamentos para os projetos de Tecnologia social/economia solidária. Adesão dos alunos nos projetos, acredito que com a curricularização da extensão este quadro pode se inverter, e teremos mais pessoas envolvidas no projeto.

Quem foi o público alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?

Empreendedores do "Programa de Economia Solidária da Cidade de Apucarana", o qual possui apoio e investimento de políticas públicas municipal.

Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?

Os resultados são maravilhosos, vemos a quantidade de empreendimentos crescerem na economia solidária em vários segmentos. Geração de renda e trabalho, inclusão de pessoas no mercado de trabalho. Capacitação dos empreendedores através de cursos, oficinas, palestras, etc. Apoio da prefeitura municipal para o projeto, criação da lei municipal de economia solidária, funco financeiro para realização de investimento para os empreendimentos. Funcionários da prefeitura que trabalham no projeto. E alunos, professores e tecnos administrativos participando e apoiando os empreendimentos.

A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

Sim, como mencionei na questão n. 04

08/04/2022 09:45

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Em que medida você avalia que o(s) projeto(s) ou ações realizados a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?

O projeto aproximou a universidade dos empreendimentos solidários da cidade. A universidade tem como objetivo atender a comunidade local e regional. Local participamos de todos eventos realizados pelo Programa de Economia Solidária, como por exemplo a participamos da capacitação dos empreendedores, eu coordenadora e alunos ministramos palestras na capacitação dos empreendedores. Em relação ao desenvolvimento regional pudemos ter alunos e professores de câmpus de Londrina atuando no projeto, além de estarmos replicando o projeto para outras cidades, Cambé e Guarapuava vieram conhecer o projeto de economia solidária de Apucarana e já implantaram com o apoi da prefeitura de suas cidades empreendimentos solidários.

Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?

A formação do aluno começou com a disciplina de empreendedorismo que eu ministrei. Solicitei aos alunos a realização de projetos de tecnologia social, foram criados otimos projetos e depois convidei os alunos para participarem do projeto de extensão da incubadora. Fazemos uma revisão da literatura sobre economia solidária e tecnologia social. Acabei de criar a disciplina de Tecnologia Social, a qual será ofertada no próximo ano.

Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem a comunidade atendida?

Não.O tema foi Direcionado economia solidária e outro temas sobre empreendedorismo social .Todos empreendedores que quiserem fazer parte da rede de economia solidária precisam passar pela capacitação de 5 dias. O curso aborda conceitos de economia solidária. Com a pandemia o projeto da "Escola de Negócios" foi adiado, o obeitivo da escola de negócios é montar cursos e oficinas que irão abordar mais conceitos sobre empreendedorismo e Tecnologia Social. O projeto deve ser iniciado em 2022.

08/04/2022 09:45

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Com o projeto foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

Até o momento não foi realizado nenhuma patente. Acho muito importante, e espero que com a volta do presencial poderemos estar desenvolvendo produtos e patentes para os empreendimentos.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE E – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – E5

08/04/2022 09:44

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Qual o título do projeto de extensão do qual coordena ou coordenou? Em qual campi foi desenvolvido? Em que ano/anos aconteceu?

Ações de marketing na Incubadora de Inovações e no Hotel Tecnológico do Campus Pato Branco em 2018

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Pelo entendimento de que tecnologia é o conhecimento aplicado, consideramos a teoria mais relevante para um projeto voltado a divulgação da possibilidade de contribuição para sociedade pela Universidade em sua incubadora

O que você considera TS? Por que você optou em trabalhar com um projeto fundamentado em TS?

Resposta anterior

Qual a proposta de TS vinculada ao projeto? Como esta proposta foi implementada na prática?

A proposta de serviços à comunidade. Maior divulgação do que é a incubadora e como acessá-la.

Qual foi o impacto mais marcante que a TS gerou no público alvo e/ou comunidade?

Maior número de projetos submetidos ao edital de seleção da IUT.

Quais dificuldades o projeto teve que superar para trabalhar com TS?

Descobrimos que os próprios estudantes da UTFPR desconheciam a existência da IUT e que poderiam tornar-se incubados.

08/04/2022 09:44

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Quem foi o público alvo da comunidade externa a ser atendido pelo projeto?

Empreendedores.

Como você, enquanto coordenador(a) do projeto, avalia os resultados do projeto? A que atribui este desempenho do projeto?

Os resultados foram parciais, atendendo somente o curto prazo. Infelizmente os resultados não foram melhores por falta de mão-de-obra, estávamos com apenas uma estagiária à época, que finalizou seu estágio não tendo disponibilidade de outras pessoas para darem sequência às ações propostas.

A partir deste projeto, foram desenvolvidas outras ações em Tecnologia Social? Quais?

Não.

Em que medida você avalia que o(s) projetos(s) ou ações realizados a partir da TS contribuíram ou contribuem para o desenvolvimento regional do campus em que você atua?

Contribuíram para que a comunidade tenha melhor conhecimento da UTFPR e do que ela pode oferecer à comunidade.

Como foi realizada a formação dos alunos para atuarem nos projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS para inserção dos alunos? Em caso afirmativo, como foi a receptividade dos alunos em relação a esta teoria? Em caso negativo, quais materiais de formação foram utilizados com os alunos?

Não

08/04/2022 09:44

Tecnologia Social e a extensão universitária na UTFPR

Foi realizado algum tipo de formação na comunidade atendida com os projetos de TS? Utilizou-se de conceitos da CTS nesta interação? Em caso afirmativo, como foi a receptividade da comunidade? Em caso negativo, como foi a abordagem a comunidade atendida?

Não.

Com o projeto foi desenvolvido algum produto ou patente? Como você avalia a contribuição deste projeto, produto ou patente para a comunidade atendida e para o desenvolvimento regional? E para a UTFPR?

Não foram desenvolvidos produtos ou patentes.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIA SOCIAL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Pesquisador: Priscila Meier de Tribeck

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 25374719.5.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.761.696

Apresentação do Projeto:

Solicitação de emenda ao Projeto de Pesquisa: ENSINO SUPERIOR E TECNOLOGIA SOCIAL: O IMPACTO SOCIAL DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA A PARTIR DA EXTENSÃO, coma justificativa e por apresentar como, onde e com quem são desenvolvidos projetos voltados para TS na extensão universitária

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo geral da presente pesquisa é compreender em que medida a tecnologia social, em consonância com os princípios da CTS, nas atividades de extensão universitária contribuem para ações de melhoria da comunidade local atendida.

Objetivo Secundário:

Mapear onde se encontram os projetos de extensão que apresentam a tecnologia social, quais os campus, cursos e áreas que trabalham nesta perspectiva e em que medida estes projetos transformam a realidade local em que estão inseridos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Riscos: Apresenta-se risco mínimo de constrangimento em responder o questionário. Caso isto aconteça, o participante tem total liberdade de optar em não responder as questões que considerar constrangedora.

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 4.761.696

Básicas do Projeto	_E1.pdf	16:08:03		Aceito
Cronograma	Cronograma21.pdf	07/06/2021 16:02:27	Priscila Meier de Tribeck	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodetalhadoPriTribeck.pdf	07/06/2021 15:34:08	Priscila Meier de Tribeck	Aceito
Outros	Formulariodeperguntas.pdf	07/06/2021 15:28:53	Priscila Meier de Tribeck	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracaodeanuenciaieinteresseinstituci onal.pdf	07/06/2021 15:26:56	Priscila Meier de Tribeck	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPriTribeck.pdf	07/06/2021 15:24:39	Priscila Meier de Tribeck	Aceito
Folha de Rosto	FolhaderostoPriTribeck.pdf	07/06/2021 15:23:56	Priscila Meier de Tribeck	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 09 de Junho de 2021

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br