

**Liberdade Acadêmica Promovendo Redes Pedagógicas Geradoras de Processos
Constituidores da Tecnociência Solidária**

**Academic Freedom Promoting Pedagogical Networks Generating Processes
Constituting Solidarity-Based Technoscience**

**Libertad Académica Promoviendo Redes Pedagógicas Generadoras de Procesos
Constitutivos de la Tecnociencia Solidaria**

DOI: 10.54901/educa.v9-480

Profª Drª Maria José Menezes Lourega Belli¹

Prof. Me. Marcos Antônio Silvério²

Prof. Dr. Lino Trevisan³

Celso Budniak Fontana⁴

Antônio Gervásio Sebastião⁵

RESUMO: O artigo objetiva analisar os preceitos norteadores para a construção da liberdade acadêmica, perspectiva que se ampliou e ganhou especificidade nas atuações da Incubadora de Economia Solidária TECSOL-UTFPR ao estruturar pontos de convergências constituindo redes tecno-bio-socioterritoriais sustentáveis, por meio de aprendizagens mútuas entre os partícipes. O percurso metodológico abarca revisão bibliográfica e pesquisa qualitativa pautada na pesquisa-ação. O estatuto teórico fundamenta-se na abordagem epistemológica ecossistêmica e se apoia em Felice (2012), Freire (2021), Thiollent (2005) e Mance (2024 e 2025). Constata-se nessas trilhas pedagógicas docentes, discentes e grupos sociais se integrarem em práticas de ensino, pesquisa e extensão. As iniciativas da TECSOL-UTFPR combinaram-se com as da UTFem e *o.projeto.utfpr*, formando elos em espiral onde todos(as) participaram como aprendentes e em relações democráticas contribuindo para o fortalecimento de cenários de aprendizagens dialocizados, interdisciplinares, que autotransformam e cotransformam contextos por meio do reconhecimento da diversidade, valorizando a equidade social.

Palavras-chave: liberdade acadêmica; economia solidária; redes pedagógicas.

¹ Pós-Doutora em Direitos Humanos e Políticas Públicas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: loubelli@utfpr.edu.br

² Mestre em Educação e Novas Tecnologias, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: marcosilverio@utfpr.edu.br

³ Doutor em Sociologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: lintrevisan@gmail.com

⁴ Graduando em Administração, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: celsofontana@alunos.utfpr.edu.br

⁵ Graduando em Mecatrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: gervasiosebastiao4@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (*UTFPR*) foi criada em 2005, em mais um momento de sua trajetória que começou em 1909, e nesse longo percurso em construção alojam-se planejamentos que foram se atualizando para viabilizar a qualidade educacional em ambientes acadêmicos potencializadores da autonomia crítica, criativa e solidária.

Dinamicidades que ganharam especificidades quando da criação da universidade, etapa desencadeadora da estruturação de bases de decisões democráticas compromissadas com o aperfeiçoamento e ampliação do ensino superior interdisciplinar, bem como no estímulo à pesquisa e valorização da extensão universitária, frentes articuladas para a participação ativa no fortalecimento da tecnociência comprometido com o socioambiental. Por esses impulsos, a instituição está adquirindo diferentes interfaces, abrangências que os atores se propõem em dialogar colaborativamente configurando em suas especialidades aproximações entre as ciências, um campo relacional profícuo gerador de processos e produtos favorecedores de arranjos produtivos resguardadores dos ecossistemas. Cenários acadêmicos em construção pelo constante entrosamento entre seus pares desvendando novos pensares.

Assim, essas orientações predispostas a integrar novas perspectivas constituíram uma possibilidade para que em 2014 ocorressem as primeiras reuniões que resultaram no funcionamento da Incubadora de Economia Solidária do Campus Curitiba, autorizado em 2015 pelo Diretor do Campus Curitiba, em exercício naquela época. Nesse contexto, a *TECSOL/UTFPR*, enquanto projeto de extensão, tornou-se uma base convergente de ações extensionistas abarcando temáticas ligadas à reciclagem de resíduos sólidos, cultura, educação, agricultura em arranjos produtivos integrando campo e cidade, democracia e representação política por intermédio de oficinas de formação interativas para a consolidação da Economia Solidária em empreendimentos coletivos.

Acrescenta-se a esse conjunto de frentes, a participação no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, bem como, oferta de disciplinas extensionais de Tecnologia Social e Economia Solidária para os cursos de graduação da *UTFPR*.

Essa interoperacionalidade da *TECSOL/UTFPR* é vivenciada também pela estruturação de forma autogestionária da Mostra, evento desenvolvido uma vez por ano objetivando integrar docentes, discentes, técnicos administrativos, empreendimentos de Economia Solidária, oficinas com diferentes temáticas, debates e palestras.

Esses modos de atuação permitem implementar experiências pedagógicas que, por meio de relações interpessoais, propiciam que o conhecimento formal se articule com o não formal e

o informal, usando diferentes linguagens geradas em múltiplos territórios.

Assim, no intuito de dar andamento a essas partilhas de experiências e aprofundar o debate sobre os princípios éticos fundadores da Economia Solidária por intermédio de oficinas de formação dialogada e de reconhecimento dos percursos desses partícipes, ocorreu o codesenvolvimento de uma agenda de Mini Mostras mensais, integrando eventos realizados no período de maio a dezembro de 2025. Essas iniciativas, ao vislumbrarem a continuidade dos encontros, passou a exigir um movimento de reflexão interpretativa sobre a combinação de ações em mutações recursivas, oportunizando desenvolver uma análise investigativa na busca por responder como a *TECSOL/UTFPR*, ao adotar a prática ecossistêmica, contribui para o fortalecimento da liberdade acadêmica, bem como para o desenvolvimento de redes pedagógicas interdisciplinares socioterritoriais?

Essa senda problematizadora viabilizou pesquisar processos de trocas multilaterais marcadas pela diversidade, especificidades e complementariedades, variáveis que abrem trilhas investigativas sobre a partilha de conhecimentos, saberes e espaços de convivência, focando fundamentalmente na busca por validar a seguinte hipótese: a *TECSOL/UTFPR*, ao adotar práticas ecossistêmicas em condições autogestionárias, coorganiza vínculos por meio de aprendizagens interdisciplinares dialogadas comprometidas com a liberdade acadêmica acolhedora de uma perspectiva ecopedagógica solidária.

Esse ambiente, configura um território reticular acadêmico transfronteiriço gerado por canais em fluxos comunicacionais que se renovam pelas ações contínuas dos atores na coprodução de conhecimentos, disposições movidas a acolher e compreender ambientes sociodiversos.

Esse cenário acadêmico motivador da pesquisa permitiu estabelecer como objetivo geral investigar, a partir das conectividades geradas nos eventos de Mini Mostra Ecoville–*TECSOL/UTFPR*, outros grupos de trabalho que também atuam nos ambientes de aprendizagem da *UTFPR* para tornar a liberdade acadêmica a base de sustentação para assegurar a qualidade educacional em redes colaborativas. A concretização desse intento definiu os seguintes objetivos específicos: identificar coletivos que adotem o diálogo horizontal e a ajuda recíproca como práticas que empreendam resultados solidários, interdisciplinares e ambientalmente sustentáveis; compreender como a sociabilidade desses grupos consegue criar canais de comunicação em rede; e adicionalmente, projetar o desenvolvimento desses intercâmbios em sociogramas.

Essa abordagem demonstra-se relevante ao contribuir para identificar multirreferenciais na perspectiva relacional, mapeamento que auxilia perceber possíveis parceiros dispostos a

aprender com o outro e incrementar a complementariedade entre os grupos, esforços combinados que tornam os resultados conquistados uma expressão ecossistêmica. Diante dessa amplitude, foi importante reconhecer outros movimentos simultâneos, onde cada participante é sujeito de conhecimentos contextualizados e motivados a operar intercâmbios e parcerias com outros grupos de trabalho e convivência.

A organização da apresentação da pesquisa está estruturada nas seções: Fundamentos teóricos e metodológicos; Redes de colaboração solidária em ambientes pedagógicos ecossistêmicos; e sub-seções Mini Mostra-TECSOL/UTFPR, Programa de Empreendedorismo Tecnológico Feminino-UTFem e o projeto.utfpr de inovação tecnológica.

Na conclusão, os resultados da pesquisa foram apresentados visando reconhecer e compreender as condições necessárias para o avanço das configurações em redes de colaboração solidária, fortalecedoras da liberdade acadêmica nas práticas de ensino, pesquisa e extensão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A universidade, quando vista por dentro, em um esforço dos seus coletivos, lança luz sobre a relevância de convergir forças que desemparedem suas experiências, abrindo frentes ampliadas de ensino, pesquisa e extensão. Uma diversidade de experiências potencializada por parcerias voltadas a conciliar autonomia e interdependência, subjetividades e intersubjetividades dando robustez à gestão compartilhada.

Nessa dinâmica organizacional multicêntrica, a partilha dos princípios da liberdade acadêmica entre os pares constitui-se em um campo relacional estruturador de equilíbrios necessários para promover posturas disruptivas diante das demandas que proveem os desafios socioeconômicos e ambientais.

Integrado a essas basilares direções institucionais, identifica-se as recomendações estabelecidas pelos “Princípios Interamericanos sobre Liberdade Acadêmica e Autonomia Universitária” destacando a importância em assegurar que:

as instituições de ensino superior possam cumprir sua missão e objetivos de produzir e disseminar conhecimentos. Como pilar democrático e expressão da autogestão das instituições acadêmicas, a autonomia garante o exercício dos serviços de docência, pesquisa e extensão, bem como a tomada de decisões financeiras, organizacionais, didáticas, científicas e de pessoal. (Comissão Interamericana de Direitos Humanos, 2025, p.10)

A autonomia de que tratam os mencionados princípios, contidos no acordo internacional do qual o Brasil é signatário, está inserida na Constituição de 1988, por intermédio do Artigo 207 que estabelece: “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão aos princípios de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 2017, p.50). Este instituto jurídico ganha robustez com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional cujo capítulo IV, Artigo 43, Inciso 3 ao preconizar o incentivo do “trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura” (Brasil, 2025, p.38).

Posicionamentos que se complementam, onde os cenários universitários projetam, em suas interfaces, as normativas federais e as orientações da Corte Interamericana de Direitos Humanos, entendimentos viabilizadores da formação de canais de comunicação pedagógicos em interseções, compondo uma trama colaborativa de aprendizagem em permanente atualização. Por este entendimento:

os atores não se comportam nem tomam decisões como átomos fora de um contexto social, e nem adotam de forma servil um roteiro escrito para eles pela intersecção específica de categorias sociais que eles porventura ocupem. Em vez disso, suas tentativas de realizar ações com propósito estão imersas em sistemas concretos e contínuos de relações sociais. (Granovetter, 2025, p.9)

Por essa ótica argumentativa percebe-se os diferentes níveis de realidade ao considerar que os atores nos coletivos universitários são aprendentes movidos por tomadas de decisões, escolhas imersas em uma estrutura institucional que repercute na corresponsabilidade de administrar os pressupostos sociais. Desse modo, na configuração continuada, o campus universitário abriga em sua arquitetura operacional o múltiplo, o localismo em inter-relação com a mundialização, os espaços em entrosamento, as margens de atuações misturando realidades e as linguagens.

Nesse panorama colaborativo, é importante evidenciar que a perspectiva ecossistêmica:

é um pensamento que se estende além da ecologia natural, a cultura, a sociedade, a mente e o indivíduo; revela-se assim, a interdependência existente entre diferentes domínios da natureza, e a existência de relações e tessituras, que acontece entre seres, indivíduos e contextos. (Souza; Rosa; Alves, 2025, p.153)

A abordagem, construída por meio de um arranjo institucional educacional aberto a experiências coletivas criativas, é capaz de introduzir em suas práticas de reflexão teórica contextualizada:

uma nova cultura ecológica que exprime a percepção de uma sinergia reticular que não contrapõe mais o indivíduo ao território e ao meio ambiente, mas que parece substituir essa oposição pelas dimensões interativas de relações interdependentes e comunicantes. (Felice; Torres; Yanaze, 2012, p.22)

Aproximações contínuas entre os partícipes, em contextos de participação democrática, formulam uma agenda de trabalho que projeta margens móveis de transformações intersubjetivas em ambientes sociodiversos, conexões que possibilitam enxergar o outro em diálogos horizontais, e onde:

uma relação social (tanto faz se comunitária ou associativa) será designada aberta, para fora, quando na medida em que a participação naquela ação recíproca, que a constitui segundo o conteúdo de seu sentido, não é negada, por sua ordem vigente, a ninguém que efetivamente esteja em condições e disposta a tomar parte dela. (Weber, 2000, p.27)

Os multilocais se entrecruzam continuamente com o intuito de gerar novas conversas que experienciem os princípios da Economia Solidária e permutem conhecimentos.

O estar com o outro em interformações continuadas alarga um:

agregado dos recursos reais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento e reconhecimento mútuos – ou, em outras palavras, à filiação a um grupo – que fornece a cada um de seus membros o respaldo do capital de propriedade coletiva, uma "credencial" que os intitula de crédito, nos vários sentidos da palavra. (Bourdieu, 2025, p.7)

A constituição de uma rede de relacionamentos ocorre pelo reconhecimento entre os pares, cooperação intraorganizacional potencializando a exteriorização para incrementar e refinar o debate interdisciplinar, dedicado a relacionar o desempenho institucional à incrementação da liberdade acadêmica em uma dimensão estrutural relacional, voltada às integrações socioespaciais para desenvolver conhecimentos ecossistêmicos solidários implementadores de redes tecno-bio-socioterritoriais sustentáveis.

É preciso também identificar e refletir que a:

noção de rede coloca a ênfase nas relações entre diversidades que se integram, nos fluxos de elementos que circulam nessas relações, nos laços que potencializam a sinergia coletiva, no movimento de autopoiese em que cada elemento concorre para a reprodução de cada outro, na potencialidade de transformação de cada parte pela sua relação com as demais e na transformação do conjunto pelos fluxos que circulam através de toda a rede. (Mance, 2025, p.1)

Assim, considerar esses esclarecimentos como condições fundamentais para que os cenários educacionais sejam capazes de se remodelarem, por meio de dinâmicas dialógicas simétricas, francas e democráticas, torna possível afirmar que:

é precisamente devido a sua diversificação, multimodalidade e versatilidade que o novo sistema de comunicação é capaz de abarcar e integrar todas as formas de expressão, bem como a diversidade de interesses, valores e imaginação, inclusive a expressão de conflitos sociais. (Castells, 1999, p.396)

Nessa perspectiva, o estabelecimento de elos entre diferentes relações de igualdade exercita a tolerância, ou seja, a alteridade, hospedando a interculturalidade, modela a rede. Esse processo agrega e não desconsidera as contradições, valoriza perspectivas distintas, o que torna intrínseco a estes vínculos a ampliação das visões de mundo e, este ir além do modo de ser de cada um na rede, liberta a criatividade e constitui uma essência pluriuniversal nas universidades.

As vivências em interdependência afloram posições na disposição de deslocamentos visando reconhecer os outros e isto é revelador de múltiplas plataformas cognitivas que sofrem interferências mútuas e avançam para novas compreensões em trações recursivas. Trama sistematicamente coorganizada por uma pluralidade de caligrafias que inter cruzam paradigmas contextualizados e atualizados, permitindo situar nessa dimensão multifacetária a:

noção de Rede de Colaboração Solidária, enquanto categoria analítica, resulta da reflexão sobre práticas de atores sociais contemporâneos, compreendidas desde a teoria da complexidade e da filosofia da libertação. Enquanto categoria estratégica é elemento central da chamada revolução das redes, na qual ações de caráter econômico, político e cultural se realimentam subvertendo padrões e processos hegemônicos mantenedores do capitalismo avançando para a construção de uma globalização solidária. (Mance, 2025, p.1)

É nessa ampliação de horizontes que se instalam novos repertórios, um universo de possibilidades que estabelecem formas de refletir criticamente os preceitos da modernidade e constituir, por meio de redes de colaboração solidárias, a possibilidade de ser um sujeito movido pela racionalidade ambiental e estar com os outros colaborativamente para que os bioterritórios possam ser transformados pela ética do cuidado.

Nessa perspectiva multifocal foi possível perceber que, intrínseco a essas conectividades de colaboração solidária, segundo enfoque dos pensadores Nahapiet e Goshal (1998), é possível desvelar o eixo operacional estrutural, relacional e cognitivo e, no tocante às especificidades deste estudo, o institucional possui seu ponto de arranque como se evidencia com a *TECSOL-UTFPR* Campus Curitiba, que atua como uma incubadora codesenvolvedora de tecnociência

solidária em uma dinâmica relacional impulsionadora da formação de canais de comunicação concretizadora de parcerias.

Os atores integrantes da rede ocupam diferentes posições não hierarquizadas, desobstruindo fronteiras e compartilham conhecimentos e saberes, revelando operações cognitivas estruturadoras de compreensões ecotecnológicas restauradoras da trama da vida.

É oportuno, conjuntamente com o estabelecimento destas frentes investigatórias, no qual o debate teórico contribui para o desenvolvimento de uma abordagem crítico-dialética, esclarecer que:

a única possibilidade de observar processos comunicativos reticulares é estar 'inside'; a externalidade configura-se como uma ilusão, uma vez que até a análise supostamente externa de uma rede específica comporta a inserção do observador e consequentemente, um conjunto de escolhas, recortes, amostras, delimitações que irão criar e determinar o seu objeto de estudo conferindo-lhe características e dimensões. (Felice; Torres; Yanaze, 2012, p.164)

3 METODOLOGIA

Diante dos elos estabelecidos, a preocupação central da pesquisa buscou identificar e compreender coletivos em redes interativas, que se organizem por combinados e abarquem em suas dimensões operacionais práticas pedagógicas ecossistêmicas solidárias.

A investigação, para lançar luz sobre essas interligações, partiu do universo das ações da TECSOL/UTFPR na Disciplina Extensionista Tecnologia Social e Economia Solidária, envolveu doze estudantes, dois bolsistas e três professores, que organizaram uma agenda conjunta voltada a integrar no conteúdo programático formações dialogadas com empreendedores(as) da Economia Solidária, objetivando configurar um “design de Mini Mostra Ecoville”. transversalizado com princípios da Economia Solidária (autogestão, democracia, cooperação, centralidade no ser humano, cuidado com o meio ambiente, justiça social, valorização da aprendizagem, valorização do saber local, emancipação, valorização da diversidade).

Esse processo autogestionário estabeleceu compromissos norteadores para a realização mensal dessas Mini Mostras e em consonância com o calendário letivo, contou com a participação de 5 coletivos, integrando produtos agroecológicos, panificação, lanches e artesanatos interculturais. Cenário pedagógico interdisciplinar coconstruído nos espaços de circulação e convivência da comunidade acadêmica, um referencial de tecnologia social, oportunizando aprendizagens com participação interativa e, em uma perspectiva reticular,

visualizou a partir destas articulações outros dois grupos dispostos a constituir intercâmbios imbuídos de internalizar os valores da liberdade acadêmica na perspectiva da educação regenerativa, ou seja, o desenvolvimento de espirais reflexivas em complementariedade amplificam inovações para procedimentos ecossistêmicos.

A percepção de que outros grupos de extensão além da TECSOL_UTFPR atuavam de forma autogestionária ocorreu por meio de uma consulta objetiva, onde foi perguntado aos estudantes, no contexto da Mini Mostra, se conheciam outros projetos de extensão que renovavam em suas práticas a partilha horizontal de conhecimentos, com tomadas de decisão exercidas por todos e todas democraticamente? A repostas apontou para o Programa de Empreendedorismo Tecnológico Feminino-UTFem e o projeto.utfpr. O passo seguinte foi prosseguir a investigação e por meio de perguntas semiestruturadas compreender de que forma a cogestão criava uma dinâmica organizacional tracionada pela aprendizagem em conjunto, explorando a cultura do encontro e o se fazer presente, via projeto de extensão e pesquisa em diferentes ambientes sociais.

Diante desse entendimento norteador da realização da pesquisa, cabe ainda esclarecer que metodologicamente a pesquisa caracterizou-se também como uma investigação qualitativa, com revisão bibliográfica e abordagem crítico-dialético interdisciplinar, de modo que os pesquisadores, integrados nas trilhas pedagógicas interinformacionais, buscaram fundamentar seus olhares investigativos por meio da pesquisa-ação, que:

baseia-se entre prática e teoria: a teoria deriva da prática ao mesmo tempo em que ela alimenta, em ciclos consecutivos de ação e reflexão. Dessa forma, a pesquisa supera a dicotomia do pesquisador como sujeito e o pesquisado como objeto de estudo. Ela intervém enquanto isso acontece – intervenções que se tornam parte do processo” (Lima et al., 2021, p.52)

Importante ainda destacar que a pesquisa-ação foi do tipo participativa, propiciou o diálogo horizontal compartilhando ideias, estimulando a escuta ativa e sensível, elaborando contradições, abraçando a diversidade e estas disposições criaram “um efeito de aprendizagem e um trabalho de reformulação dessas ideias para torná-las úteis nas atividades dos grupos envolvidos no processo de extensão. Em outros termos, trata-se de transformar ideias em ações” (Thiollent, 2025, p.158). Posturas capazes de estimular a autorreflexão e o pensar com o outro o grupo se torna mais que uma somatória de vontades individuais, pois o apoio mútuo com empatia implementa a percepção de pertencimento. Assim, o ponto de vista do outro no procedimento metodológico da pesquisa-ação participativa, a luz dos parâmetros da liberdade acadêmica atravessado pelos princípios da Economia Solidária, reexamina práticas de ensino

instrumental aprisionado por valores meritocráticos, contribuí para associar ideias, aperfeiçoar a interdisciplinariedade e assim, qualificar processos para melhorar a integração ecossistêmica e democrática em ações de pesquisa e extensão.

Esses encaminhamentos possuem aderência integral às diretrizes da extensão universitária estabelecidas no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileira (2012), quais sejam: interação dialógica; indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão; impacto na formação discente; interdisciplinariedade; interprofissionalidade e transformação social; e complemento com impacto na formação docente.

É, então, com estes princípios, práticas e reflexões que, no desenvolvimento da Disciplina Extensionista Tecnologia Social e Economia Solidária e nas atividades dos eventos da Mini Mostra, possibilitou-se articular ensino, pesquisa e extensão.

Portanto, a identificação dos sujeitos participantes da pesquisa ocorreu nos enlaces dos percursos desencadeados pela Mini Mostra, que ao difundir pelas suas práticas a autogestão, a democracia, a cooperação, a centralidade no ser humano, o cuidado com o meio ambiente, a justiça social, a valorização da aprendizagem e do saber local desencadeou a percepção entre estudantes, docentes e técnicos administrativos de que estes referenciais se fazem presentes em outros coletivos de trabalho, desvelando-se, desse modo, a vivencialidade acadêmica como um lugar múltiplo, complementar e coorganizado em redes.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Redes de colaboração solidária em ambientes pedagógicos ecossistêmicos:

a) Mini Mostra–TECSOL–UTFPR

A disciplina extensionista Tecnologia Solidária e Economia Solidária se configura em uma perspectiva crítico-reflexiva, reveladora de experiências autogestionárias aglutinadoras de redes pedagógicas, congregando empreendimentos da Economia Solidária que expressam, por meio do trabalho interdisciplinar, suas técnicas e tecnologias materializadoras nos produtos elaborados pelos princípios da cooperação, da solidariedade, da centralidade no ser humano, do cuidado com o meio ambiente, da valorização da diversidade, da justiça social na produção e valorização do saber local e da aprendizagem.

Complexidades que permitem lançar luz sobre trajetórias em andamento que imaginam e criam tecnologias solidárias interseccionalizadas por uma compreensão crítica sobre heteropatriarcado, racismo, etarismo e o não acolhimento às pessoas com deficiência. Estas contranarrativas restauram vínculos, elevam a autoconfiança ao fazerem parte ativa de

movimentos propulsores de processos pedagógicos que se transversalizam em dinâmicas produtivas, de comercialização, experiências artísticas e culturais e debate político como trilha para reflexões críticas.

Transformações que não se apresentam como reprodutoras das performances padronizadas exigidas pelo mercado, que de forma imprudente desconsideram que a exploração e o lucro irrefreável não representam a eficiência global e sim desequilíbrios multiescalares impactando a pluriversalidade ecosocial. Reforçando esta linha argumentativa, é importante complementar com a seguinte análise:

lucro caracteriza aqui excedente, em sua origem, como resultado da exploração do trabalho alheio e, em seu destino, como objeto de apropriação privada pelo detentor do capital. Ao passo que a expressão excedente solidário caracteriza o excedente, em sua origem, como fruto do trabalho autogestionário pelos trabalhadores e, em seu destino, como apropriação solidária no seio de uma comunidade econômica. (Mance, 2024, p.117)

É importante também entender que a Economia Solidária não é um complemento ou uma oportunidade adicional à geração de trabalho e renda oportunizadas pela liberdade em empreender e ser seu próprio chefe, diferenciando-se do assistencialismo. Assim, em seus micros espaços de atuação, conjugam-se iniciativas a favor do trabalho interdisciplinar que se comprometem com a coaprendizagem ao partilhar o que foi executado, interesses comuns dando andamento ao ecodesenvolvimento em diferentes dimensões geopolíticas.

Da denúncia ao anúncio, percurso que afirma a importância da diversidade, aflora contradições, se contrapõe, por meio de táticas e estratégias, às formas de opressão. Percurso no qual o sujeito busca se reconhecer como capaz de sonhar em estado de vigília, movimento guiado pela ousadia em esperar, de romper com uma história única ao constituir bases interculturais. Nessa perspectiva, a Mini Mostra reescreve narrativas fundamentadas em uma semântica decolonial, concretizando por meio da criatividade artesanatos, roupas, gastronomia com expressões regionais e memórias de aromas e sabores, bem como, nas multifacetadas manifestações artísticas ao acolher a musicalidade, dança e a confecção de quadros.

A organização coletiva da Mini Mostra adquiriu uma sustentação em equilíbrio por meio de quatro pilares de sustentação, onde o primeiro caracteriza-se pela cooperação que aponta a importância de aprender a estabelecer combinados, procedimento que reforça a autogestão. O segundo pilar anuncia o comprometimento de apresentar um produto com qualidade capaz de conciliar valores ecológicos apresentados no consumidor.

Outra constatação evidenciada nesse cenário que ganhou destaque e poderíamos

caracterizar como sendo o terceiro pilar foi adoção da comunicação como estratégia para tornar o produto um mensageiro de informações e emoções que convidem as pessoas a experienciar uma imersão em redes de cooperações solidárias. O quarto e último pilar corresponde ao processo de estabelecer um comércio justo e solidário e, nesta equação, são definidos o valor tangível que corresponde aos custos e respectivos valores intangíveis gerados pelos percursos de criação.

Nesses diferentes núcleos ecossistêmicos inventivos observa-se que o projetar se faz conjuntamente, ocorrendo a geração de resultados implementadores do design para inovação social, pois estabelecem, por meio do trabalho e renda, adequações sociotécnicas solidárias, abarcando a pluralidade cultural, a circularidade de conhecimentos com a restauração da convivência respeitosa alicerçada pelos parâmetros da justiça social.

b) Programa de Empreendedorismo Tecnológico Feminino-UTFem

Coletivo que se dedica ao empreendedorismo, pesquisa e desenvolvimento de inovação tendo como preocupação central a equidade de gênero nas diferentes inserções das estudantes na *UTFPR*, bem como, orienta um alinhamento das ações de gestão administrativas com os marcos legais e internacionais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável focados na educação com qualidade, igualdade de gênero, trabalho gerador de reconhecimento e emancipação econômica e, o mais importante, a redução das desigualdades.

Essa rede colaborativa olha constantemente para dentro da instituição, cria canais de comunicação para debater, denunciar e assegurar que processos administrativos venham impedir que as diferentes formas de violência geradas pelas concepções do patriarcado se façam presentes. A garantia da materialização desse conjunto de encaminhamentos constitui “um terreno de luta no qual (algum)as mulheres estão neste momento a fazer progressos significativos na representação dos seus interesses tal qual elas os entendem” (Walby, 2026, p.69).

Desse modo, vislumbra-se, por essa combinação de ações, que o espaço *UTFem* é organizado por relações pessoais simétricas e dialógicas com objetivo de elaborar projetos com o propósito de criar condições necessárias para que os processos pedagógicos, nos diversos ambientes acadêmic^{os}, integrem a defesa da igualdade de direitos e de oportunidades para as mulheres. Para que isso ocorra, desenvolvem-se oficinas no âmbito da universidade e em conexões com empresas e prefeituras, como também já consolidou sua presença atuante em uma rede de integração universitária.

A atividade “Ideação” caracteriza-se como uma das ações interativas empreendidas pelo coletivo *UTFem*, que, pelo debate, estimula reconhecer a importância da experiência

acompanhada de planejamento em dimensões subjetivas e contextualizadas. Objetiva, em um ambiente circular, identificar as habilidades e aprendizados adquiridos na experiência de vida, para estimular a geração de ideias significativas e alinhadas aos produtos para o fortalecimento do negócio.

Nesse contexto, o propósito dos encontros é ampliar o protagonismo feminino por meio do empreendedorismo em redes, para viabilizar caminhos geradores de equidade social. As ações de formações e assessorias visam contribuir para a ampliação da participação feminina no âmbito do empreendedorismo social.

Diante desses compromissos, a *UTFem*, em parceria com a *TECSOL/UTFPR*, oportunizou para empreendedoras da Economia Solidária uma dinâmica de aprendizado por projetos no formato de oficina, que se integrou na Mostra de Economia Solidária-*TECSOL/UTFPR* no contexto do Seminário de Extensão e Inovação e Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica.

Assim, foi nesse ambiente pedagógico em rede de aprendizagens que mulheres unidas pela prática autogestionária participaram ativamente no desenvolvimento de reflexões subjetivas e diálogos impulsionadores da estruturação de um breve mapeamento da atividade econômica, desenvolvido com a efetiva participação de cada participante.

A provocação dessa autoanálise gerou um diagnóstico da realidade vivida pelas empreendedoras na Economia Solidária. Com a compreensão das conquistas realizadas e os desafios a serem enfrentados, o passo seguinte foi estabelecerem quais seriam suas perspectivas de curto, médio e longo prazo, elaborando-se um planejamento conciso. Integrado nesse plano de gerenciamento, foram inseridas a capacidade de administração financeira (custos e ganhos), bem como, capacidade de identificação de clientes. (análise de potencial de mercado).

Movimentos que se conectam, reforçam a relevância dos processos pedagógicos se fazerem no intercâmbio de ideias e experiências, cenários constituídos por diversas narrativas, a palavra em diálogos simétricos e as ações transversalizadas pela ecoaprendizagem, em condições de equanimidade acadêmica.

c) o.projeto.utfpr –Comunidade Maker de Inovação Tecnológica

O o.projeto.utfpr é um laboratório que integra diferentes propostas de trabalho com o objetivo de integrar os estudantes de diferentes campos da atuação das engenharias para materializar a transdisciplinaridade por meio de produtos criativos, teve seu início em maio de 2023 e objetiva propiciar um ambiente investigativo, formativo e criativo, capaz de melhorar a qualidade dos resultados.

Os estudantes possuem autonomia para tomarem as decisões que julgarem mais

adequadas à condução das atividades dos projetos em desenvolvimento, abrindo o debate para que a escolha do melhor caminho seja definida por meio de práticas democráticas. Essa participação retroalimenta as experiências proporcionando novas aprendizagens e melhorando a convivência, variáveis importantes para manter o grupo unido e motivado.

O grupo se organiza em rede de aprendizagem transdisciplinar e extracurricular e, ao integrarem a perspectiva sociointeracionista, conseguem dar sustentação aos projetos por meio das bases de conhecimentos gerados nos campos da ciência, engenharia, tecnologia, arte e matemática.

Logo, os partícipes, compreendendo a complexidade em gerar cocriação transformacional do projeto ao artefato, posicionam-se atentamente, pois para resolverem um problema de forma eficiente podem:

questionar se uma solução aproximada é boa o suficiente e se falsos positivos ou falsos negativos são permitidos. O pensamento computacional é reformular um problema aparentemente difícil em um problema que sabemos como resolver, talvez por redução, incorporação, transformação ou simulação. (Wing, 2026, p.2)

Nesse espaço de convivência, os sujeitos aprendentes se deparam com desafios, constroem respostas em coautoria e ampliam horizontes de entendimentos e de atuação pessoal. Os grupos são formados por subgrupos relacionados aos projetos, sendo que cada estudante pode interagir e participar de mais de uma área de atuação, uma vez que todas se interrelacionam. A coorganização propicia estabelecer as bases da pesquisa, associar fundamentos teóricos com metodologia e articular multirreferenciais contextualizados. Atuações reveladoras de estruturas de pensamento, procedimentos mentais que, pela liberdade exploratória, torna a construção do conhecimento espiralado, permitindo que as análises se tornem mais aprofundadas e refinadas, introduzindo nos resultados características inovadoras.

A configuração de uma rede interna acadêmica com interface para a sociedade conta com a ajuda do marketing, responsável por colocar as imagens do grupo revelando a dedicação na construção de trilhas de aprendizagem para resolução de problemas que assegurem o reconhecimento entre os pares, estratégia que contribui para conseguir patrocínio. E quando ocorre a identificação de projetos realizados por outros estudantes e que agreguem na melhor convivência do grupo é estabelecido canais de diálogo, exemplos disso são os projetos da *UTFem* e o Letramento Antirracista na Universidade.

O *o.projeto-utfpr* é aberto para qualquer curso para promover a troca de experiências, favorecer o debate, a criatividade pela competição, pois dessa forma se adquire novos

conhecimentos.

Dois exemplos de projetos derivados do o.projeto.utfpr são o *FRED* e a *BIB-K* que se caracterizam por representarem a maturidade e a trajetória do grupo:

- *FRED* – Robô autônomo projetado para competições na categoria Track Indoor. Funcionalidade: Segue marcações amarelas no chão, localiza três pontos específicos em um campo e realiza análises autônomas. Tecnologias incorporadas: Sensores de rotação (para medição de deslocamento), orientação espacial e mapeamento. Reconhecimento: Conquistou dez prêmios ao longo de três anos de desenvolvimento;
- *BIB-K* – Projeto paralelo de destaque, também com participação em competições.

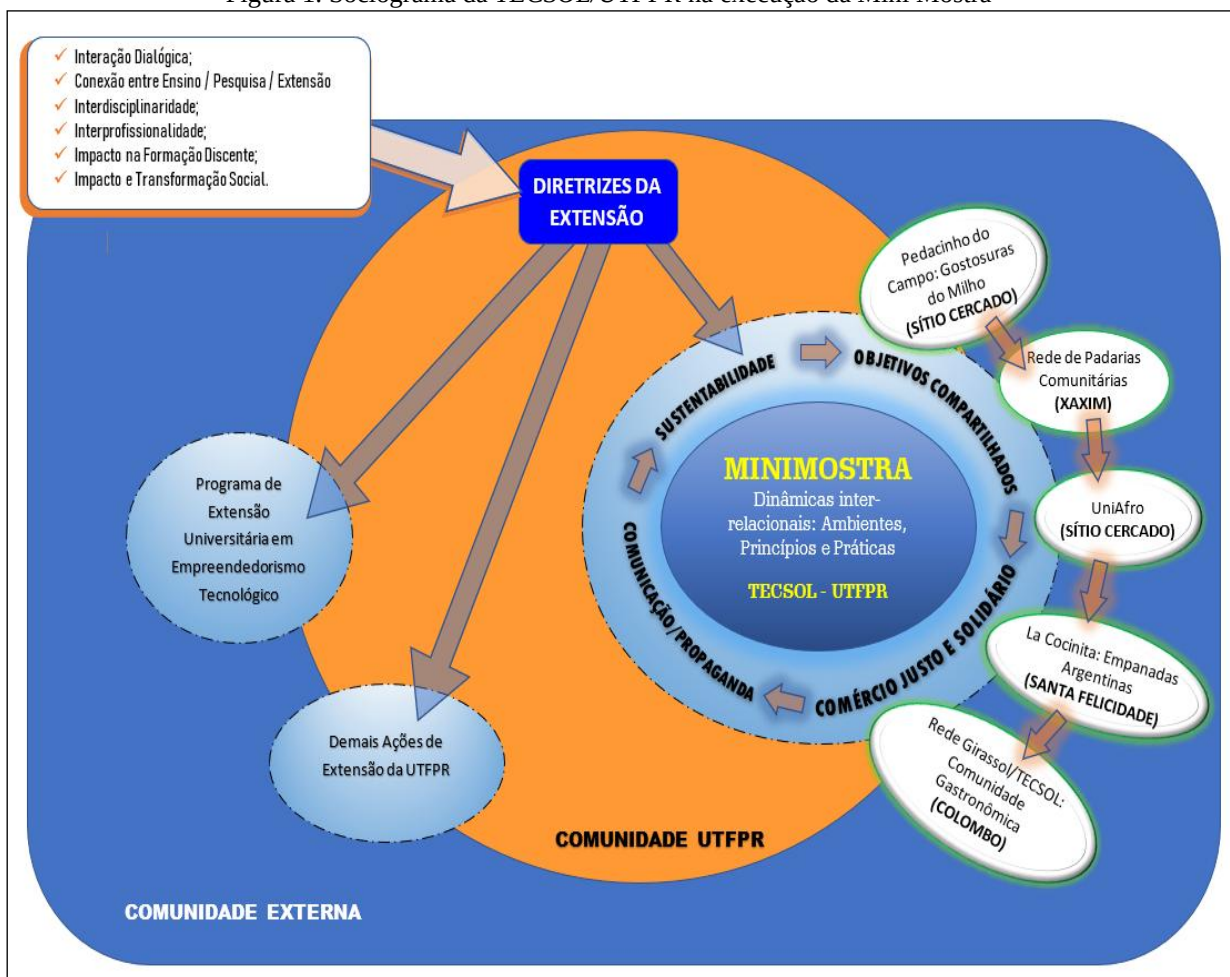
Assim, essas dinâmicas inter-relacionais desenvolvidas na Mini Mostra, *UTFem* e o.projeto.utfpr oportunizam que:

a realidade seja tomada pelos sujeitos que nela se “movem” não apenas como o “campo em que se exerce sua atividade prático-sensível”, mas também e sobretudo como objeto de um conhecimento cada vez mais rigoroso. Conhecimento que esclarece e ilumina a própria atividade prático-sensível que tem na realidade o campo em que se dá. (Freire, 2021, p. 230)

Por essas perspectivas, é possível perceber o quanto a aprendizagem e as investigações dialogam ativamente, sendo que a teoria imersa na prática contextualizada amplia repertórios e pavimenta a construção de conhecimentos coletivos.

A dinamicidade inter-relacional da rede interna em conectividades externa à universidade via projetos de extensão revela uma pluriuniversalidade institucional desemparedada, conforme é possível perceber pelo sociograma (Figura 1), pois expressa o quanto os participantes se reconhecem dentro de uma perspectiva ecossistêmica, interdisciplinar com práticas democráticas reticulares.

Figura 1. Sociograma da TECSOL/UTFPR na execução da Mini Mostra



Fonte: A autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa pretendeu contribuir para a construção de entendimentos sobre processos de desenvolvimento de inter-relações constituidoras de práticas pedagógicas interdisciplinares que se desdobram em redes abertas de aprendizagem, capazes de redimensionar as ações universitárias além de suas estruturas físicas.

O avanço dessa proposta ocorreu na medida que os objetivos foram sendo atingidos, ou seja, por meio da Mini Mostra Ecoville–TECSOL/UTFPR, foi possível identificar outros grupos de trabalho que também atuam nos ambientes de aprendizagem da UTFPR, comprometidos em tornar a liberdade acadêmica a base de sustentação para assegurar a qualidade educacional em redes colaborativas. Aproximações com o *Programa de Empreendedorismo Tecnológico Feminino-UTFem* e com o *projeto.utfpr* afluíram especificidades no desenvolvimento de repertórios sociocientífico, mas também a afinidade em adotar o diálogo horizontal e a ajuda recíproca como práticas que empreendam resultados solidários, interdisciplinares e

ambientalmente sustentáveis.

O escopo do estudo validou a hipótese de que a *TECSOL-UTFPR*, ao adotar práticas ecossistêmicas em condição autogestionária, coorganiza vínculos por meio de aprendizagens interdisciplinares dialogadas comprometidas com a liberdade acadêmica acolhedora de uma perspectiva ecopedagógica solidária, bem como integra canais de comunicação em rede que por meio de micro projetos se redimensionam via ensino, pesquisa e extensão. Fluxos de conhecimentos renovados “na co-laboração, exigida pela teoria dialógica da ação, os sujeitos dialógicos se voltam sobre a realidade mediatizadora que, problematizada, os desafia. A resposta aos desafios da realidade problematizada é já a ação dos sujeitos dialógicos sobre ela, para transformá-la” (Freire, 2014, p.229). Pontos de interseções em construção, realizações encaminhadas pelas práticas da pesquisa-ação participante, onde a entreajuda coletiva acolhe a diversidade, multiplica perspectivas e direciona esforços na religação de novos pensares.

Nessa perspectiva o reconhecimento de outros grupos de trabalho com princípios compartilhados e projetos que se intercomunicam estimulou que ocorresse a influência mútua e formação de parcerias, objetivando estimular ambientes universitários abrigando aprendizagens dialogadas com embasamento científico-tecnológico-solidário e transfronteiriço.

A participação ativa na dinâmica da gestão das redes exige atenção e empenho em restabelecer acoplagens diante de instabilidades provocadas tanto pelos dissensos entre os integrantes quanto por pressões sistêmicas materializadas pela configuração social. A recursividade como resposta aos desafios gera novos caminhos de atuação, situações mutáveis que ao coestabelecerem feixes relacionais solidários formam curadorias coletivas, para que as experiências acadêmicas de aprendizagem enfrentem as diferentes desigualdades com apoio psicopedagógico visando inclusão e evitando evasão, bem como, assegurando, por esta dinâmica, a democratização ao acesso e permanência na universidade.

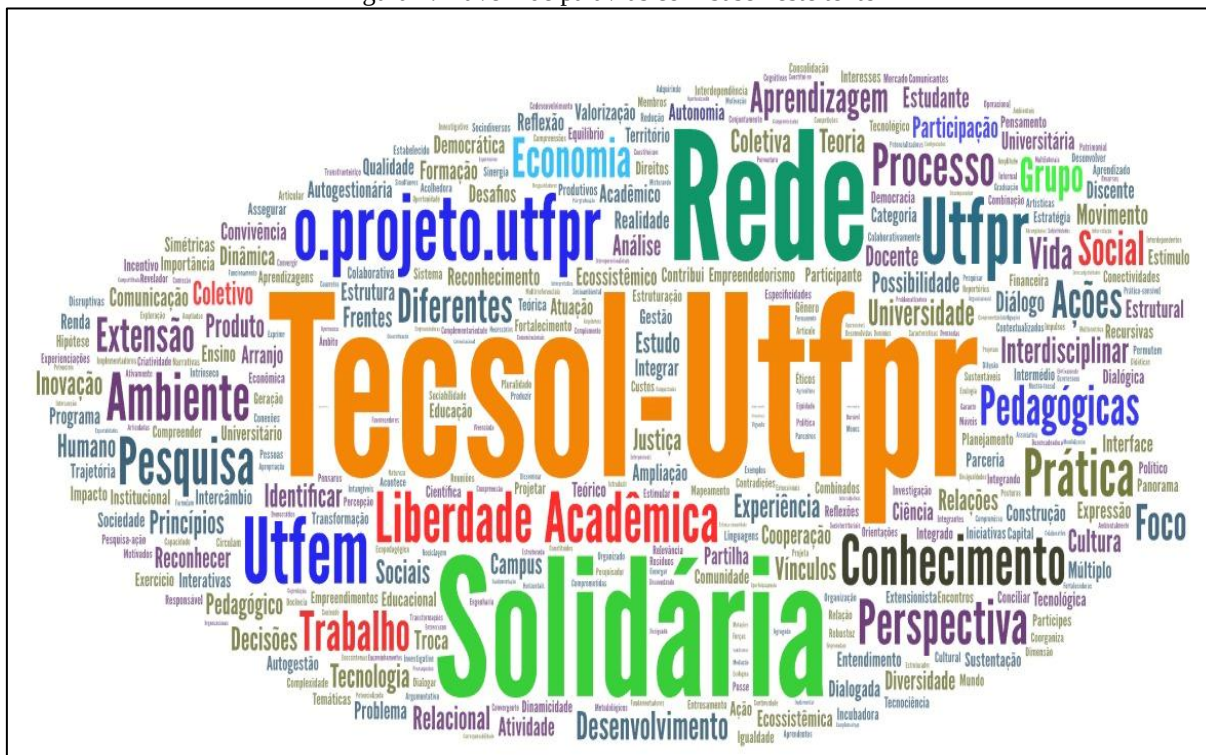
Assim, refletir sobre a intra-rede *TECSOL-UTFPR*, predisposta a firmar vínculos de cooperação, criou a possibilidade de identificar diferentes elos configurados na estrutura acadêmica, que, em seus processos de ensino-aprendizagem, criam ambientes de intercâmbio entre o conhecimento formal e os ambientes de sociabilidade constituídos no mundo prático da vida, em uma perspectiva histórica.

Esses caminhos reveladores de ações coletivas são capazes de integrar os componentes tangíveis com os processos intangíveis, experiências pedagógicas que fornecem a sustentação que tornam a universidade responsável por restaurar, tecer e retecer a teia da vida. Tal compromisso amplia o horizonte de atuação para além da formação profissional, pois se

compromete no presente com a sustentabilidade ambiental visando um futuro com equilíbrio ecossistêmico.

Com base no caminho analítico desenvolvido, conclui-se que a promoção dessas integrações inovadoras, por meio da interdisciplinariedade e a interdependência autogestionária coletiva traciona sinergias nos ambientes acadêmicos, atitudes que se externalizam ao integrar na formação profissional ensino, pesquisa e extensão. Um processo histórico em curso, uma incompletude que alinha iniciativas capazes de sistematizar coplanejamentos capazes de gerar ações pedagógicas, revestidas da ousadia, ao prosseguir construindo uma cultura democrática universitária. Para entender melhor essas colocações, associa-se à nuvem de palavras múltiplas interfaces, como pode-se observar na Figura 2, ou seja, esse painel ilustrativo representa simultaneamente dobradiças, elos temáticos móveis que se inter-relacionam em trilhas de aprendizagem, modeladas pelos entrecruzamentos dos sujeitos em práticas reflexivas críticas. É nessa complexidade que a constelação de palavras torna possível enxergar pontos de encontros, campos de investigação em diálogo, repertórios reveladores de uma arquitetura cognitiva em rede e pactuações entre os pares, almejando superar uma educação bancária alinhada a uma economia de mercado configuradora de uma crise climática para uma educação ecossistêmica, intercultural e regenerativa da trama da vida planetária.

Figura 2. Nuvem de palavras com base neste texto



Fonte: A autora

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre. **As formas do capital**. Disponível em: <<https://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/bourdieu-forms-capital.htm>>. Acessado em: 18 Ago. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2017

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996)] LDB**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2025. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/686350/lei_diretrizes_bases_educacao_nacional_8ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em: 2 Dez. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Princípios Interamericanos sobre Liberdade Acadêmica e Autonomia Universitária**. Disponível em: <<https://cafa-claa.org/wp-content/uploads/2023/11/CIDH-Principios-Libertad-Academica-Mayo-2022-Portugues.pdf?t>>. Acessado em: 2 Dez. 2025.

FELICE, M. Di; TORRES, Juliana C.; YANAZE, Leandro K. H. **Redes digitais e sustentabilidade**. São Paulo: Annablume, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

_____. **Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. São Paulo: Paz e Terra, 2021.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em: https://proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document/Politica_Nacional_de_Extensao_Universitaria-FORPROEX-_2012.pdf. Acessado em: 20 Dez. 2025.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. **RAE Eletrônica**, v.6, n.1, jan/jun, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/raeel/a/XPnDYztgpcR79zWtgkC3z7f/?lang=pt>>. Acessado em: 2 Dez. 2025.

LIMA, Alessandra de *et al.* Minhocas urbanas: uma experiência de pesquisa e intervenção na luta pela soberania alimentar nas periferias. In.: VRADIS, Antonio; FILIPPIDIS, Christos; BORTHOLL, Timo. **Favela, resistência e a luta pela soberania alimentar**. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2021.

MANCE, Euclides. Economia de libertação: livro 2, produção do valor econômico e libertação das forças produtivas. Passo Fundo: Conhecer, 2024.

_____. **Redes Solidárias de Colaboração**. Disponível em: <https://vinculando.org/economia_solidaria/redes_solidarias_de_colaboracao.html#vcite>. Acessado em: 3 Dez. 2025.

MINAYO, Maria C. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v.5.n.7, p. 01 – 12. abr.,2017.

NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 2, p. 242-266, 1998.

SOUZA, Rosane; ROSA, Arlete R. dos S. S.; ALVES, Maria D. F. Os pilares do pensamento ecossistêmico e inclusão. **Revista Debates em Educação**. Maceió. Vol.14.nº36, set.dez., 2022. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/14323/10254>>. Acessado em: 14 Jul. 2025.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez Editora, 2025.

WALBY, Sylvia. A União Europeia e as políticas de igualdade de oportunidades. **ex æquo**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2023. Disponível em: <https://exaequo-ojs.apem-estudos.org/exaequo/article/view/139>. Acessado em: 26 Fev. 2026.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade. Fundamentos da Sociologia Compreensiva**. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

WING, Jeannete. Pensamento computacional – Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711>. Acessado em: 10 Dez. 2025.