

LILIANA GLANZMANN VALLEJO

**SISTEMAS AGROECOLÓGICOS: regime de informação de um *campus*
universitário como um *Living lab***

Tese de doutorado
Janeiro de 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

LILIANA GLANZMANN VALLEJO

SISTEMAS AGROECOLÓGICOS: regime de informação de um *campus*
universitário como um *Living lab*

Rio de Janeiro
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

LILIANA GLANZMANN VALLEJO

SISTEMAS AGROECOLÓGICOS: regime de informação de um
campus universitário como um *Living lab*

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro/Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Orientadora: Liz-Rejane Issberner

Rio de Janeiro
2022

Liliana Glanzmann Vallejo

SISTEMAS AGROECOLÓGICOS:
regime de informação de um *campus* universitário como um *Living lab*

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro/Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Rio de Janeiro, 13 de janeiro de 2021

Prof. ^a Dr^a Liz-Rejane Issberner (Orientadora)
PPCGI/IBICT – ECO/UFRJ

Prof. Dr Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti
COPPE/ PPCGI/IBICT - UFRJ

Prof. ^a Dr^a Sarita Albagli
PPCGI/IBICT – ECO/UFRJ

Prof. ^a Dr^a Marta Macedo Kerr Pinheiro
UNIVERSIDADE FUMEC

Prof. ^a Dr^a Patrícia Andrea do Prado Rios
Northumbria University

CIP - Catalogação na Publicação

GV182s Glanzmann Vallejo, Liliana
 SISTEMAS AGROECOLÓGICOS: regime de informação de
 um campus universitário como um Living lab /
 Liliana Glanzmann Vallejo. -- Rio de Janeiro, 2022.
 216 f.

 Orientador: Liz-Rejane Issberner.
 Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio
 de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto
 Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,
 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,
 2022.

 1. Crise socioambiental. 2. Construção do
 Conhecimento Agroecológico. 3. Campus Universitário
 como Living Lab. 4. Regime de Informação. 5.
 Inovações Sociais. I. Issberner, Liz-Rejane ,
 orient. II. Título.

À Profª Drª Liz-Rejane Issberner, pelo incentivo, dedicação, aprendizado e confiança depositada, durante todo o processo.

Aos membros examinadores da banca, por suas críticas e contribuições, que sempre se transformam em conhecimentos.

Aos professores e colegas do IBICT pelo apoio e trocas de informação e conhecimento.

Aos servidores e amigos da UNIRIO pela colaboração e apoio durante estes quatro anos.

À Comunidade acadêmica da UFRJ, em especial à rede de agroecologia, pelo apoio e troca de conhecimentos.

Aos integrantes do *Living Lab* de Permacultura da Ulisboa, pela oportunidade de trocar experiências.

Ao meu pai (*in memorian*), pela inspiração e saudade eterna.

À minha mãe, por toda dedicação, amor e incentivo aos estudos.

Aos meus tios, pela atenção e carinho de sempre.

À tia Elza (*in memorian*) e tia Dulce pela total dedicação e amor.

Aos meus amigos e demais familiares, pelo apoio e compreensão.

Ao Scooby, por não sair do meu pé durante as infinitas horas de estudo.

Ao quintal e à horta da Delorme, por terem nos proporcionado tantos encontros familiares, momentos de alegria e de muito amor.

E, principalmente, aos meus amores Anderson e Bruno, por serem tudo para mim.

Resumo

Esta tese apresenta a agroecologia, sob uma perspectiva sistêmica, como uma alternativa para a crise socioambiental. Busca investigar como um ecossistema universitário pode funcionar como um *Living lab*, capaz de contemplar todas as etapas de uma cadeia agroalimentar sustentável (produção, distribuição, comercialização, consumo e compostagem dos resíduos), identificando as suas características distintivas e os critérios para o desenvolvimento dessa alternativa, com intuito de estimular a construção do conhecimento agroecológico, bem como para a elaboração de pesquisas e inovações sociais nesse tema. O principal objetivo é construir um regime de informação de um campus como *Living lab* para sistemas agroecológicos. A metodologia adotada se desenvolve a partir da identificação e discussão de elementos da literatura sobre Antropoceno, agroecologia, inovação social e regime de informação, que proporcionaram a base para o desenvolvimento de uma pesquisa de natureza aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa e um estudo de caso envolvendo a Universidade Federal do Rio Janeiro. Os resultados apresentam um núcleo de conceitos que possibilitam, dimensionar os desafios do Antropoceno e o papel da agroecologia no enfrentamento das crises ambiental e alimentar. Ratificam a definição dos elementos e categorias analíticas estabelecidas para o regime de informação de um campus universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos e comprovam a importância do estabelecimento dos dispositivos informacionais, de uma rede colaborativa e de o compartilhamento de valores sociais para o desenvolvimento da dinâmica informacional desses *Living labs*.

Palavras-chave: Crise socioambiental, Construção do Conhecimento Agroecológico, Campus Universitário como Living Lab, Regime de Informação, Inovações Sociais.

Abstract

This thesis presents agroecology, from a systemic perspective, as an alternative to the socio-environmental crisis. It seeks to investigate how a university ecosystem can function as a Living lab, capable of contemplating all the stages of a sustainable agri-food chain (production, distribution, commercialization, consumption, and waste composting), identifying its distinctive characteristics and the criteria for the development of this alternative, in order to stimulate the construction of agro-ecological knowledge, as well as for the development of research and social innovations in this field. The main objective is to build an information regime of a campus as a Living lab for agroecological systems. The methodology adopted is developed from the identification and discussion of elements of literature on the Anthropocene, agroecology, social innovation, and information regime, which provided the basis for the development of a research of applied nature, exploratory, with qualitative approach and a case study involving the Federal University of Rio de Janeiro. The results present a core of concepts that allow us to dimension the challenges of the Anthropocene and the role of agroecology in facing the environmental and food crises. They ratify the definition of the elements and analytical categories established for the information regime of a university campus as a Living lab for agroecological systems and prove the importance of the establishment of informational devices, of a collaborative network and the sharing of social values for the development of the informational dynamics of these Living labs.

Keywords: Socio-environmental crisis, Construction of Agroecological Knowledge, University Campus as Living Lab, Information Regime, Social Innovations.

Lista de Ilustrações

Figura 1	- O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do censo agropecuário – Mapa : - ano 2017		33
Figura 2	- O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do censo agropecuário– Mapa 2 - ano 2017		34
Figura 3 -	- Porcentagem da população que vive em área urbana, por região (2015)		35
Figura 4	- Dimensões e ações da Agroecologia nas universidades		58
Figura 5	- Diagrama dos elementos essenciais da CCA		60
Figura 6	- Princípios que regem os <i>Living labs</i>		74

Lista de Quadros

Quadro 1	- Visão Esquemática do Desenho da pesquisa.	27
Quadro 2	- Sistemas alimentares sustentáveis e insustentáveis.	38
Quadro 3	- Características básicas da agroecologia.	42
Quadro 4	- Tipos de venda e características dos principais circuitos curtos de comercialização.	44
Quadro 5	- Tipos de hortas urbanas.	47
Quadro 6	- Formas de superação dos desafios sociais, econômicos e ambientais.	63
Quadro 7	- Princípios para a definição de tecnologias sociais.	65
Quadro 8	- Dimensões para análise das Inovações sociais em um <i>Living lab</i>	66
Quadro 9	- Conceitos de <i>Living labs</i>	75
Quadro 10	- Princípios que regem um campus universitário como <i>Living lab</i> para sistemas agroecológicos.	80
Quadro 11	- Categorias analíticas propostas por outros autores.	87
Quadro 12	- Resumo Marco legal – agricultura familiar.	99
Quadro 13	- Categorias analíticas de um campus universitário como <i>Living lab</i> para sistemas agroecológicos: questões essenciais a serem trabalhadas.	104
Quadro 14	- Categorias analíticas: elementos do processo de investigação.	105
Quadro 15	- Visão, missão e valores institucionais da UFRJ.	110
Quadro 16	- Dimensão dos recursos da UFRJ.	112
Quadro 17	- Área verde da UFRJ.	114
Quadro 18	- Apresentação dos atores sociais definidos para as entrevistas semiestruturadas	114
Quadro 19	- Definição das fontes de evidência.	116
Quadro 20	- Síntese dos atores sociais.	118
Quadro 21	- Eventos realizados pelo Parque Tecnológico da UFRJ.	136
Quadro 22	- Ambientes Informacionais identificados no campus da Cidade universitária da UFRJ.	140

Quadro 23	- Características de uma Feira agroecológica em um ambiente universitário como um <i>Living lab</i> para sistemas agroecológicos locais.	146
Quadro 24	- Depoimentos dos agricultores familiares que participam da Feira agroecológica da UFRJ.	148
Quadro 25	- Análise das ações informacionais de acordo com o pensamento de González de Gómez.	160
Quadro 26	- Síntese das referências citadas nos principais dispositivos da UFRJ.	168
Quadro 27	- Principais mecanismos informacionais utilizados pelos atores sociais locais.	178

Lista de abreviaturas e siglas

ATER	-	Assistência Técnica e Extensão Rural
ABA	-	Associação Brasileira de Agroecologia
AU	-	Agricultura Urbana
CCA	-	Construção do Conhecimento Agroecológico
ENoLL	-	European Network of <i>Living labs</i>
FACUL	-	Faculdade de Ciências de Lisboa
FAO	-	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
GA	-	Grupo de Agroecologia
GEE	-	Gases do efeito estufa
IS	-	Inovação social
IPCC	-	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
LL	-	<i>Living lab</i>
LTDS	-	Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social
MIT	-	Massachusetts Institute of Technology
MUDA	-	Mutirão de Agroecologia
NEAs	-	Núcleos de Agroecologia e Produção Orgânica
ODS	-	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PAA	-	Programa de Aquisição de Alimentos
PANCs	-	Plantas Alimentícias Não Convencionais
PDI	-	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNAE	-	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAPO	-	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
ReAU	-	Rede de agroecologia universitária
RV	-	Revolução Verde
SAfs	-	Sistemas agroflorestais
TS	-	Tecnologia Social
UBC	-	The University of British Columbia
UFRJ	-	Universidade Federal do Rio de Janeiro
ULisboa	-	Universidade de Lisboa

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS.....	18
2 METODOLOGIA	22
3 DESAFIOS SOCIOAMBIENTAIS EM TEMPOS DE	28
ANTROPOCENO	
3.1 A EMERGÊNCIA DO ANTROPOCENO	28
3.2 A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E A INSUSTENTABILIDADE	30
DO MODELO AGROALIMENTAR HEGEMÔNICO	
3.2.1 A emissão de gases que geram o efeito estufa (GEE) ...	33
3.3 O MODELO DE AGRICULTURA HEGEMÔNICO NO BRASIL	32
E AS REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS	
4 EM DIREÇÃO A MODELOS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS	37
4.1 FUNDAMENTOS DA AGROECOLOGIA	39
4.2 CADEIAS AGROALIMENTARES CURTAS E AGRICULTURA	42
URBANA	
5 A UNIVERSIDADE E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO	50
PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
5.1 A INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E	50
EXTENSÃO	
5.2 A INTER E A TRANSDISCIPLINARIDADE NOS PROJETOS	52
DE PESQUISA E DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIOS EM	
SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
5.3 O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA CONSTRUÇÃO DO	54
CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO E A RELAÇÃO COM A	
INTER E A TRANSDISCIPLINARIDADE.....	
5.4 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO	56
NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO.....	
6 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO SOCIAL	62
6.1 OS CONCEITOS DE TECNOLOGIA SOCIAL E INOVAÇÃO	64
SOCIAL	

6.2 A IMPORTÂNCIA DOS VALORES SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES SOCIAIS	67
6.3 A IMPORTÂNCIA DO TERRITÓRIO NO DESENVOLVIMENTO DAS INOVAÇÕES SOCIAIS	68
7 OS PRINCÍPIOS QUE REGEM OS <i>LIVING LBS</i>	73
7.1 CAMPUS UNIVERSITÁRIO COMO <i>LIVING LAB</i> PARA A SUSTENTABILIDADE	78
7.2 PRINCÍPIOS QUE REGEM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO COMO <i>LIVING LAB</i> PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS	80
8 REGIME DE INFORMAÇÃO	85
8.1 REGIME DE INFORMAÇÃO EM UM CONTEXTO LOCAL	89
8.2 REGIME DE INFORMAÇÃO COMO CATEGORIA ANALÍTICA..	91
8.3 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA O SISTEMA DE GOVERNANÇA AGROALIMENTAR NO BRASIL	96
8.4 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS DO REGIME DE INFORMAÇÃO DE UM <i>CAMPUS</i> COMO <i>LIVING LAB</i> PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS	101
9 ESTUDO DE CASO: O CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFRJ COMO <i>LIVING LAB</i> PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS	109
9.1 CARACTERIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	109
9.2 CARACTERÍSTICAS E PROCEDIMENTOS DO ESTUDO DE CASO NA UFRJ	114
9.3 ELABORAÇÃO DO REGIME DE INFORMAÇÃO: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	117
9.3.1 Categoria analítica 1: atores sociais locais (individuais ou institucionais)	117
9.3.2 Categoria analítica 2: ambientes informacionais e construção do conhecimento agroecológico	140
9.3.3 Categoria analítica 3: ações integradas e sustentáveis	160
9.3.4 Categoria analítica 4: dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de governança institucionalização	166

9.3.5 Categoria analítica 5: fluxos informacionais; artefatos tecnológicos e/ou informacionais	173
9.3.6 Categoria analítica 6: valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais	180
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	186
REFERÊNCIAS	192
APÊNDICE A - ENTREVISTA COORDENADORES HORTA FACULDADE DE CIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE LISBOA (HORTA FACUL) – Realizada pela autora em Janeiro de 2020	221
APÊNDICE B – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS	226

1 INTRODUÇÃO

O enfrentamento da crise ecológica e alimentar motivou o desenvolvimento desta tese que trata do regime de informação (RI) de um Campus universitário como *Living lab*¹ dedicado à Agroecologia (*tradução direta de Living lab AgroFood*). Parte-se do pressuposto de que a Agroecologia pode ser considerada como uma alternativa para os desafios do Antropoceno.

A proposta desta tese é relacionar um núcleo de conceitos que possibilitem, por um lado, dimensionar os desafios do Antropoceno e o papel da agroecologia no enfrentamento destas crises e, por outro lado, entender a dinâmica informacional em um *campus* universitário como *Living lab* voltado para os sistemas agroecológicos. Dessa forma, a contribuição da tese está em costurar esses núcleos temáticos e aportar, por meio de um estudo de caso, caminhos para o enfrentamento da crise socioambiental, via o fortalecimento da Agroecologia.

A ideia é investigar como um ecossistema universitário pode funcionar como um *Living lab* capaz de contemplar todas as etapas de uma cadeia agroalimentar sustentável (produção, distribuição, comercialização, consumo e compostagem dos resíduos), identificando as suas características distintivas e os critérios para o desenvolvimento dessa alternativa, com intuito de estimular a construção do conhecimento agroecológico (CCA)², bem como para a elaboração de pesquisas e inovações sociais que possam contribuir para o sistema agroecológico local e, assim, minimizar os danos socioambientais planetários.

¹ *Living lab*: Durante o levantamento bibliográfico para esta tese, observou-se que mesmo os especialistas brasileiros adotam o termo *Living lab*, (língua originária), e não a tradução Laboratório vivo. Portanto, esta tese irá manter a forma utilizada pela maioria dos estudiosos, e adotará o termo *Living lab* (SILVA, Sílvia, 2015), ao invés de Laboratório vivo. De acordo com a European Network of *Living labs* (ENoLL), os *Living labs*, são definidos como ecossistemas de inovação aberta, centradas no usuário, baseadas na abordagem sistemática de cocriação, integrando processos de pesquisa e inovação em comunidades e configurações da vida real (ENOLL, 2006).

² CCA: Considera-se que a Construção do Conhecimento Agroecológico é um processo relacional entre os atores dentro das arenas, ocorrendo por meio do diálogo do saber tradicional e científico, (COTRIM, 2013).

Considera-se que o ecossistema universitário pode funcionar como uma minicidade (presença de restaurantes, alojamentos, Sistemas agroflorestais (SAFs)³, feiras agroecológicas, pessoas com perfis diferentes, envolvendo diversas áreas profissionais e gerando potencial para a criação de Redes colaborativas e de inovações sociais etc.) e, por isso, possa servir como *Living lab* para a realização de testes no próprio ambiente trabalhado.

A abordagem de *Living labs* vem sendo cada vez mais utilizada no desenvolvimento de pesquisas e inovações sustentáveis nas mais diversas áreas, principalmente, por contrapor-se aos modelos tradicionais de Laboratórios: os *Living labs* fornecem a possibilidade de obter *feedback* e *insights* do usuário durante todo o processo de inovação, realizar experimentos em ambientes do cotidiano e envolver Redes de atores sociais de diferentes áreas em um processo de criação colaborativa. Além disso, exploram o potencial de apropriação do conhecimento tácito⁴, que pode ser incorporado em produtos e serviços.

Outro aspecto relevante em relação ao contexto da tese é que os consumidores estão cada vez mais interessados em conhecer a origem do seu alimento como forma de obter uma alimentação mais saudável e socioambientalmente sustentável devido aos problemas relacionados ao sistema agroalimentar hegemônico, no qual prevalece a produção da monocultura, em larga escala e o uso de agrotóxicos.

Nos últimos anos, as compras feitas diretamente ao produtor ou mesmo o cultivo do próprio alimento em hortas urbanas e outras modalidades de Agroecologia estão se difundindo como formas de garantir a segurança alimentar⁵. O consumo de

³ SAFs: Os Sistemas Agroflorestais (SAF) são, em essência, sistemas de uso da terra que integram espécies perenes lenhosas com culturas agrícolas e/ou pecuária em arranjos espaciais e temporais. (ABDO *et al*, 2008)

⁴Conhecimento tácito: Há hoje um crescente reconhecimento da importância do chamado conhecimento implícito e tácito, valorizando-se não apenas o conhecimento formalizado e dito avançado (conhecimento científico-tecnológico), mas também o conhecimento não-formalizado construído nas práticas dos indivíduos, organizações, comunidades e regiões. O conhecimento tácito é aquele que não foi documentado e tornado explícito por quem o usa ou detém, (ALBAGLI, 2006, p.19)

⁵Segurança alimentar: A Segurança Alimentar e Nutricional implica em dispor de alimentos de qualidade e em quantidade para satisfazer as necessidades alimentares da população. Isso depende da forma que a sociedade se organiza para obter seus alimentos, isto é, da organização do sistema agroalimentar (MARTINELLI, 2018); (BRASIL, 2006); (MALASSIS, 1996). O escopo desta tese não inclui um estudo mais aprofundado a respeito da segurança alimentar e nutricional mundial. O foco é analisar como um campus universitário pode contribuir para a troca de conhecimento e para a geração de inovações sociais em benefício do sistema agroalimentar sustentável local. Entende-se também que o problema da segurança alimentar é mundial, mas a necessidade de delimitação do tema direciona o foco em um estudo de caso local, para que o modelo de análise possa ser aplicado posteriormente por outras universidades.

alimentos saudáveis locais tem diversos benefícios como o desenvolvimento local, aproximação entre consumidores e produtores, valorização cultura local, além de contribuir para o meio ambiente (menos emissão de gases de efeito estufa, menos poluição, desperdício etc).

Por isso, muitos atores sociais urbanos têm investido em alternativas inovadoras para os tempos atuais, como no desenvolvimento das cadeias agroalimentares curtas e em hortas urbanas colaborativas, pois a preocupação é plausível:

será possível garantir a produção de alimentos de forma sustentável, suficiente e capaz de assegurar a saúde e bem-estar das 9 bilhões de pessoas previstas para habitar o Planeta em 2050?" (CALAME *apud* MORIN, 2015, p. 268).

A preocupação com a segurança alimentar ficou ainda mais evidente a partir da Pandemia da COVID-19, de 2020. Em maio de 2020, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) apresentaram um relatório com recomendações de políticas para atender à demanda e gerenciar o comércio de alimentos durante a emergência da pandemia e evitar que a sua continuação levasse a uma crise alimentar regional. O objetivo do relatório foi apoiar os países membros na mitigação da diferentes efeitos da Pandemia COVID-19, nas sociedades rurais, agricultura e sistemas alimentares (CEPAL, 2020). Essa situação coloca um alerta para o futuro, já que não está descartado o surgimento de novos episódios de pandemia.

Diante dessas crises, diversas universidades do mundo vêm intensificando a criação de projetos voltados para a área de sistemas agroecológicos. O objetivo é investir em pesquisas e inovações que contribuam para toda a cadeia de alimentos (produção, processamento, distribuição, comércio para consumo final e gestão de resíduos). Entretanto, em uma mesma universidade, ainda é possível encontrar grupos de Agroecologia que trabalham muitas vezes de forma isolada e grandes parques tecnológicos que estimulam a produção de inovações para a sustentabilidade, mas que não têm integração com as práticas agroecológicas desenvolvidas no próprio *campus*. Além disso, embora já existam cursos, tanto de graduação como de pós-graduação, focados em Agroecologia, que estimulam o processo de transição do sistema agroalimentar hegemônico para o agroecológico, predominam as graduações em Agronomia, que, em grande parte, ainda estimulam a produção em moldes industriais, de monoculturas e em larga escala. Atualmente, no

Brasil, existem cadastrados no Ministério da Educação (MEC) 51 cursos superiores em Agroecologia (Bacharelado e Tecnólogo) e 347 em Agronomia (EMEC, 2020).

Contrário à essa tendência de especialização, Morin (2015) acredita que a alimentação é um problema complexo (sistêmico⁶), que precisa ser estudado por todas as áreas e que só poderão ser enfrentadas mediante uma mudança radical. O autor afirma que em todo o diverso e complexo trajeto do sistema agroalimentar, há inúmeras interfaces com a sustentabilidade socioambiental que precisam ser melhor e continuamente trabalhadas por diversas áreas de forma transdisciplinar. O processo se inicia na preparação das sementes para o plantio e segue por várias etapas críticas, envolvendo a produção de ração para animais, transporte do alimento, comercialização e se estende até o pós-consumo, ou seja, descarte de embalagens, dos resíduos alimentares, entre outros.

Além dos fatores descritos acima, cabe ressaltar que a tese se alinha aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, descritos na Agenda 2030 (ONU, 2015), um acordo assinado em set. de 2015 pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), na Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, em Nova York. Na ocasião foram propostos 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, que contemplam as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (ONU, 2015). Apesar do número crescente de publicações científicas a respeito de *Living labs*, principalmente a partir de 2015, o uso da abordagem ainda é recente e requer um aperfeiçoamento em pesquisas aplicadas.

Com relação à abordagem do Regime de Informação na pesquisa da tese, recorre-se ao argumento de Frohmann (1995), de que é por meio da análise do RI que se torna possível entender as estratégias de seus atores sociais e seus objetivos e, a partir disso, definir suas políticas informacionais. Para Frohmann (1995) e González de Gómez (2008; 2019), quando o delineamento da pesquisa envolve uma análise de como se propicia uma melhor circulação de informação entre um determinado grupo de atores sociais, em um contexto específico, e a verificação de como tudo isso

⁶No século XX, a perspectiva holística tornou-se conhecida também como “sistêmica”, engendrando a noção de “pensamento sistêmico”, que mobiliza um conjunto de aspectos relacionados aos fenômenos sociais, tais como, conectividade, relacionamentos, ambiente e contexto (MORIN, 2015; CAPRA, 2014). Morin (2015) acredita que para estudar um sistema complexo são necessários olhares, investigações e soluções transdisciplinares, pois trata-se de temas de fronteira de conhecimentos, com múltiplas interfaces.

interfere no engajamento de suas ações, a pesquisa tem relação com a análise de um regime de informação.

A partir das questões acima, o presente trabalho propõe o seguinte questionamento:

- Como se configura o regime de informação de um *Campus* Universitário como um *Living lab* para Sistemas agroecológicos? A ideia é que o regime de informação seja construído visando proporcionar uma visão ampla e crítica sobre esses laboratórios em Universidades.

Diante isso, outras questões foram definidas:

- De que forma os *Campus* universitários como *Living lab* para sistemas agroecológicos podem contribuir para a construção do conhecimento agroecológico e para o desenvolvimento de inovações sociais?
- Quais são os princípios que regem um *Campus* como um *Living lab* para sistemas agroecológicos?
- Que categorias de análise podem ser úteis na construção do regime de informação de um *Campus* como um *Living lab* para sistemas agroecológicos?

1.1 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Tendo como base esses questionamentos, foram definidos os seguintes objetivos:

Objetivo geral: construir um regime de informação de um *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos.

Para alcançar o objetivo geral da tese os seguintes objetivos específicos foram traçados:

Objetivos específicos:

- Investigar de que forma um *campus* universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos pode contribuir para a construção do conhecimento agroecológico e para o desenvolvimento de inovações sociais voltadas para o sistema agroalimentar sustentável local;

- Mapear na literatura os princípios que regem um Campus Universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos e identificá-los em uma pesquisa de campo;
- Definir as categorias de análise de um *campus* como *Living lab* de sistemas agroecológicos, a partir da abordagem de regime de informação.

Com relação aos procedimentos metodológicos, optou-se pela pesquisa de natureza aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa e um estudo de caso envolvendo a Universidade Federal do Rio Janeiro (UFRJ). Conforme consta na metodologia desta tese, a UFRJ possui requisitos favoráveis para uma análise de um Campus universitário voltado para sistemas agroecológicos: possui 18 grupos de Agroecologia; Feira agroecológica; realiza compostagens em alguns espaços agroflorestais; possui diversos projetos interdisciplinares com a participação de agricultores familiares, integrando ensino, pesquisa e extensão e o desenvolvimento de tecnologias sociais.

Vale ressaltar que a UFRJ não possui curso de graduação nas áreas de Agronomia e Agroecologia⁷. A proposta da Rede de Agroecologia é integrar os projetos de Agroecologia da UFRJ e despertar a consciência agroecológica em todas as profissões.

O instrumento de coleta de dados irá conter um levantamento bibliográfico a respeito de temas como crises socioambientais, sistema agroalimentar hegemônico, cadeias agroalimentares curtas, Agroecologia, princípios que regem os *Living labs*, e inovação social. Além do estudo de caso, o delineamento da pesquisa envolverá análise de documentos e entrevistas semiestruturadas. As categorias analíticas terão como base os elementos do regime de informação. Para análise dos dados, foi escolhida a técnica de análise de conteúdo.

⁷O foco desta tese também não é analisar os cursos de Graduação de Agroecologia. Embora acredite-se que seja fundamental graduar especialistas nessa área, considera-se também de suma importância que este tema seja possível de ser praticado de forma sistêmica por todas as áreas. A UFRJ não possui curso de Graduação na área de Agroecologia, mas estimula que estudantes de todos os cursos de graduação e de pós-graduação participem dos projetos nesta por acreditar que a preocupação com a ecologia e com a segurança alimentar deve envolver todas as profissões.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho está organizado em dez capítulos da seguinte forma, sendo o primeiro referente a esta introdução. O segundo capítulo apresenta a metodologia adotada, incluindo o delineamento da pesquisa e os critérios adotados para a escolha do estudo de caso.

Do terceiro ao oitavo capítulo são apresentados os pressupostos teóricos que fundamentam esta tese. O terceiro capítulo apresenta um panorama sobre os atuais desafios socioambientais em tempos do Antropoceno, incluindo nesse cenário a degradação ambiental, a insustentabilidade do modelo hegemônico de agricultura em garantir a segurança alimentar; além de abordar as consequências da revolução verde no Brasil para a agricultura e sociedade. O quarto capítulo discute sobre os fundamentos da Agroecologia; sugere o desenvolvimento das cadeias agroalimentares curtas e da Agricultura Urbana como alternativas para o modelo agroalimentar hegemônico.

O quinto e o sexto capítulo procuram responder ao segundo questionamento apresentado na introdução, relacionando as formas de contribuição do campus universitário para a construção do conhecimento agroecológico e para o desenvolvimento de inovações sociais voltadas para esse tema. Especificamente o Capítulo cinco, além de discutir sobre as formas que um campus universitário como *Living lab* pode contribuir para a construção do conhecimento agroecológico, aborda a importância da educação ambiental e agroecológica nas universidades, destacando o papel-chave do pensamento sistêmico para a Agroecologia. Já o sexto capítulo apresenta o papel da universidade no desenvolvimento de inovações sociais; aborda a diferença entre o conceito de inovação social e tecnologia social; além de discutir a importância dos valores sociais e do território no desenvolvimento de inovações sociais. Já o sétimo capítulo discute os princípios que regem os *Living labs* e sua relação com as universidades, procurando responder desta forma ao terceiro questionamento apresentado na Introdução.

O oitavo capítulo apresenta o conceito de regime de informação, na visão de autores como González de Gómez e Frohmann e propõe um quadro com as categorias para análise de um Regime de Informação de um campus como *Living lab* para agroecológicos, procurando responder ao quarto questionamento sugerido na introdução da tese. O nono capítulo descreve o regime de informação do estudo de

caso, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, de acordo com o quadro das categorias analíticas pré-definidas para esta tese, bem como uma análise por categoria. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências adotadas.

2 METODOLOGIA

Para atender o objetivo proposto nesta tese, que é analisar o regime de informação de um *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos, optou-se pela pesquisa de natureza aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa e um estudo de caso.

De acordo com Gil (2010) a pesquisa de natureza aplicada está voltada para solução de problemas. Já as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que as pesquisas exploratórias têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de instituições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem a) levantamento bibliográfico, b) entrevista com pessoas que tiveram experiência práticas com o problema pesquisado e c) análise de exemplos que estimulem a compreensão, (GIL, 2002, p.41).

Ainda de acordo com Gil (2008),

Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla. Quando o tema escolhido é bastante genérico, tornam-se necessários seu esclarecimento e delimitação, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos. O produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados (GIL, 2008, p.27).

Geralmente, a pesquisa exploratória está relacionada com embasamento teórico, contribuindo desta forma com a parte conceitual. Entretanto, muitas vezes, torna-se necessário realizar o delineamento da pesquisa: analisar os fatos do ponto de vista empírico, para confrontar os dados teóricos com a realidade empírica (GIL, 2002).

O delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados. Entre outros aspectos, o delineamento considera o ambiente que são coletados os dados e as formas de controle das variáveis coletadas. Como o delineamento expressa em linhas gerais o desenvolvimento da pesquisa, com ênfase nos procedimentos técnicos de coleta e análise de dados, torna-se possível, na prática, classificar pesquisas segundo o seu delineamento. O elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados (GIL, 2002, p. 43).

Gil classifica ainda o delineamento em dois grupos: aqueles que se valem das chamadas fontes de “papel” e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo estão a pesquisa bibliográfica e a documental. No segundo, enquadra-se o estudo de caso.

DELINEAMENTO DA PESQUISA: PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos, Gil (2009), tais como:

- a) explorar situações da vida real, cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita uma investigação;
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Para atender os objetivos propostos, a pesquisa exploratória, que contribuiu para a coleta de dados, foi dividida em cinco etapas:

Etapas 1: Primeiramente foram realizadas as pesquisas bibliográfica e documental, utilizando as bases de dados BDTD, SSRN e Scielo, no período de março de 2020 a julho de 2021, com o objetivo de complementar e atualizar as abordagens teóricas preliminares adotadas nesta tese:

- ✓ Antropoceno
- ✓ Sistemas agroecológicos;
- ✓ Regime de Informação;
- ✓ *Living lab*;
- ✓ Redes colaborativas;
- ✓ Inovação Social;
- ✓ Tecnologia social.

A partir da literatura nesses temas, o desafio foi elaborar um quadro síntese com os princípios associados a um *campus* universitário como um *Living lab*. Esse quadro serviu de base para a posterior definição das categorias de análise que conformaram o regime de informação de um *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos.

ETAPA 2 – Definição e desenho do estudo de caso:

Uma pesquisa na base de dados do Google foi realizada durante o mês de janeiro de 2020, utilizando as palavras-chaves “*campus as living lab*”; “*food system*”; *permaculture*, *agroecology*. O objetivo foi identificar universidades em nível internacional que associam o conceito de *Living lab* com o de ecossistema universitário para desenvolver projetos voltados para sistemas agroecológicos. A pesquisa trouxe como resultado as universidades de: The University of British Columbia (UBC) – Canadá; Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard, Stanford – EUA; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Brasil; Universidade de Lisboa (ULisboa) – Portugal; Cambridge - Inglaterra; dentre outras.

Foram encontrados três exemplos de universidades que trabalham com projetos similares, o MIT, ULisboa e UFRJ. Estas três universidades utilizam o termo *Living lab* para definir alguns seus projetos relacionados com sistemas agroalimentares sustentáveis locais. Os trabalhos dessas universidades contam com ambientes para o desenvolvimento de ações integradas que agregam todas as fases da cadeia produtiva como: espaços verdes (laboratórios vivos) para cultivo de agroflorestas, feiras agroecológicas, restaurantes, alojamentos e compostagem, além de desenvolverem ações em parceria com agricultores familiares.

Durante esta fase, a autora desta tese teve a oportunidade de realizar uma visita técnica no Laboratório vivo de Permacultura da ULisboa. A entrevista com a coordenação deste Laboratório está disponível no apêndice A. Este estudo contribuiu para a análise dos princípios que regem um *Campus* universitário como *Living lab* para sistemas agroalimentares sustentáveis locais. Devido às restrições relacionadas à Pandemia pelo Covid-19, esta Universidade precisou ser descartada para efeito de estudo de caso.

Com relação à pesquisa sobre o MIT, cabe esclarecer que esta foi a primeira instituição universitária a adotar o termo *Living lab* com a finalidade de trabalhar conceitos como inovação e sustentabilidade. Em um projeto específico, a instituição americana adotou a abordagem *Living lab* em um projeto denominado Sistema Agroalimentar MIT, com objetivo de tornar o sistema alimentar do *campus* mais sustentável. A equipe ligada à universidade se propôs a explorar a cultura alimentar em todo o Instituto - de refeitórios a Laboratórios - e se conectar com líderes da

proposta para criar uma visão compartilhada de um sistema alimentar sustentável no *campus*

Reconhecendo que os níveis crescentes de urbanização, mudanças nos padrões climáticos e mudanças nas dietas influenciam profundamente a segurança alimentar local e global, os departamentos do MIT estão trabalhando em colaboração para enfrentar os desafios do sistema alimentar em várias escalas. [...] O MIT se propôs a explorar a cultura alimentar em todo o Instituto - de refeitórios a Laboratórios - e se conectar com líderes de pensamento para criar uma visão compartilhada de um sistema alimentar sustentável no campus (MIT, 2017).

No site oficial do MIT (<https://sustainability.mit.edu/living-Labs>) foram disponibilizadas informações sobre várias iniciativas de grupos de trabalhos destinados a fornecer uma alimentação mais saudável para a comunidade acadêmica, além de projetos de compostagem com resíduos dos restaurantes do campus. Esta Universidade também precisou ser descartada para efeito de estudo de caso por dois motivos: não ser uma instituição pública, o que inviabilizaria comparações com a UFRJ, uma universidade pública. O outro motivo foram as restrições no período da Pandemia do Coronavírus.

Já a UFRJ, além de ser uma Universidade pública, possui um ecossistema formado por agroflorestas para realização de diversas iniciativas, tais como: ações agroecológicas, pesquisas interdisciplinares, testes reais e aplicações de tecnologias sociais, feira de agroecologia, compostagens de resíduos. No total, a UFRJ possui uma rede formada por 18 grupos que trabalham com o desenvolvimento de ações agroecológicas.

Com base nestes estudos exploratórios, a UFRJ foi a Universidade escolhida para estudo de caso. O critério de escolha foi ser uma universidade pública que desenvolve ações integradas agroecológicas com a participação constante da comunidade acadêmica, agricultores familiares e sociedade; possui uma rede própria de agroecologia e um ecossistema semelhante de uma minicidade para a realização de testes reais. Mesmo durante a Pandemia do Coronavírus, foi possível cumprir as etapas previstas nos procedimentos metodológicos com esta Universidade.

Com relação aos procedimentos de coleta de dados para este estudo de caso, foram feitas entrevistas semiestruturadas com atores-chave e análise de documentos. Conforme explica GIL:

Pode-se dizer que, em termos de coleta de dados, o estudo de caso é o mais completo de todos os delineamentos, pois vale-se tanto de dados de gente quanto de dados de papel. Com efeito, nos estudos de caso os dados podem ser obtidos mediante análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos (GIL, 2002, p.141.)

Nesse contexto, foram utilizadas duas formas de coleta de dados: entrevistas semiestruturadas e o levantamento de dados secundários. O levantamento de dados secundários consiste na utilização de informações já existentes e disponíveis em diferentes fontes. Por respeito às regras de distanciamento social, devido à Pandemia causada Coronavírus (Covid-19), as entrevistas semiestruturadas com os atores sociais locais foram realizadas e gravadas via *Google Meet*. O critério de escolha dos atores sociais para as entrevistas semiestruturadas foi de acordo com a função por eles exercida na IES ou com o envolvimento no projeto analisado.

A identificação e posterior contato com o conjunto de atores sociais locais, seguiu a técnica de amostragem não probabilística, denominada de bola de neve, onde os primeiros indivíduos identificados, indicam outros integrantes, no caso, dos grupos de Agroecologia da própria universidade.

O período de realização das entrevistas ocorreu entre fev. e ago. de 2021. Além das entrevistas, foram realizadas análises de depoimentos gravados de atores sociais envolvidos com agroecologia na universidade. Os atores sociais entrevistados foram identificados por letras, com o objetivo de resguardar a identidade dos mesmos. O quadro com a definição dos atores sociais entrevistados está disponível no capítulo 9, juntamente com os procedimentos para o estudo de caso.

Parte dos depoimentos dos agricultores familiares foram coletados de gravações de vídeos feitas pelos próprios grupos de agroecologia da instituição durante a Pandemia do Coronavírus e de entrevistas já documentadas em outras teses.

Etapa 3 – Criação de um quadro síntese dos princípios que regem um *campus* como *Living lab* para sistemas agroalimentares sustentáveis locais.

Etapa 4 – Definição das categorias analíticas, de acordo com os conceitos propostos por González de Gómez e Frohmann (1995).

Etapa 5 – Aplicação das categorias de análise no estudo de caso.

Abaixo, no quadro 1, apresentamos uma visão esquemática do desenho da pesquisa.

Quadro 1: Visão Esquemática do Desenho da pesquisa

Pesquisa bibliográfica e documental nos temas da tese
Definição das categorias analíticas
Ensaio de pesquisa de campo a partir da visita técnica ao PermaLab ULisboa (entrevista com o coordenador do <i>Living lab</i> (apêndice A)
Realização de estudo de caso na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com entrevistas semiestruturadas e análise documental
Apresentação, análise e discussão dos resultados, tendo como base as categorias analíticas pré-definidas

Fonte: a autora, (2021).

3 DESAFIOS SOCIOAMBIENTAIS EM TEMPOS DO ANTROPOCENO

Este capítulo visa enquadrar o tema da pesquisa no contexto de uma crise ecológica global e sem precedentes. A temática da presente tese, *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos locais, se inscreve numa perspectiva de busca de alternativas para o enfrentamento dessa crise que, nas palavras de Morin (2015), é civilizacional.

O conceito de Antropoceno é aqui mobilizado pela sua capacidade de englobar e conectar múltiplas crises, onde a questão ecológica é consequência, no âmbito das ciências naturais de ações humanas. As ações humanas, trazidas para o campo das ciências sociais, são entendidas com suas diferentes perspectivas históricas, sociais, políticas, econômicas e culturais. A alimentação, desde o cultivo até descarte do alimento, ocupa um lugar central na emergência do Antropoceno e nas suas consequências, incluindo o desafio de produzir alimentos saudáveis de forma sustentável para uma população mundial que será de 9,7 bilhões em 2050 (ONU, 2019). Para um setor responsável por 60% das emissões de gases efeito estufa (BRASIL, 2016), pelo desmatamento de florestas tropicais, conflitos com populações rurais, tradicionais e povos indígenas, esse desafio é considerável. (ISSBERNER; LÉNA, 2018; LÉNA; ISSBERNER, 2017).

3.1 A EMERGÊNCIA DO ANTROPOCENO

As transformações econômicas e sociais ocorridas a partir da Revolução Industrial, impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico e pela ampliação da produção e do consumo, contribuíram para a degradação ambiental em proporção planetária (BONAIUTI, 2012, p. 80). A partir desses impactos ambientais, gerados pelas ações humanas, muitos estudiosos começaram a considerar esse período como uma nova era geológica denominada Antropoceno (ISSBERNER; LÉNA, 2018).

O termo Antropoceno foi criado pelo biólogo norte-americano Eugene Stoermer, na década de 1980, com o intuito de situar as mudanças ocasionadas pela relação seres humanos e o meio ambiente global. Entretanto, seu conceito somente foi popularizado a partir da década de 2000, quando o cientista atmosférico holandês e vencedor do Prêmio Nobel de Química de 1995, Paul Crutzen, publicou o artigo '*Geology of Mankind*' na revista '*Nature*'. Nele, Crutzen defendeu que o período Antropocênico tem origem no começo da Revolução Industrial, quando as ações

humanas começaram a provocar alterações biofísicas em escala planetária. (CRUTZEN; STOERMER, 2000; STEFFEN *et al.*, 2011; MENDES, 2019; ISSBERNER; LÉNA, 2018). Conforme explica Silva,

O Antropoceno pode ser percebido pelo aquecimento do clima causado pelas altas emissões de gases de efeito estufa (GEE), levando a problemas ambientais extremos, dentre os quais, inundações e secas provocadas pelas alterações nos ciclos climáticos globais; poluição generalizada que leva à contaminação da água, solo e ar; extinção em massa de espécies e redução da biodiversidade do planeta; dano à capacidade produtiva do solo, gerando problemas de segurança alimentar que afetam a subsistência humana. Estes são apenas alguns exemplos da escala e gravidade do problema cujos eventos críticos ameaçam a sobrevivência de todos os seres vivos na Terra e que são abarcados sob o termo (SILVA, 2020, p. 153).

A partir daí, o termo Antropoceno vem sendo cada vez mais utilizado por cientistas, embora ainda não tenha sido oficializado como nova época geológica pela *International Union of Geological Sciences*¹² (IUGS). Issberner e Léna (2018) acreditam que mesmo que os estratígrafistas não reconheçam o Antropoceno como uma nova época geológica, o uso do termo já está sacramentado (ISSBERNER; LÉNA, 2018).

Com base em uma ampla pesquisa, o cientista sueco Johan Rockström, o norte-americano Will Steffen e seus colegas do Centro de Resiliência de Estocolmo, chegaram a uma lista de nove “limites” planetários que seriam perigosos de se atravessar. Quatro desses limites já foram ultrapassados: mudança climática, cobertura vegetal, perda de biodiversidade e extinções e fluxos biogeoquímicos (ROCKSTRÖM *et al.*, 2019; STEFFEN *et al.*, 2011; ISSBERNER; LÉNA, 2018).

Essa noção de fronteiras planetárias aparece como uma nova forma de abordar a sustentabilidade, não mais de forma isolada e localizada (análises setoriais de limites ao crescimento e minimização de externalidades negativas), ou como a abordagem ambiental clássica, mas de forma global, sistêmica.

Rockström *et al.* (2019) explicam que a governança global se apresenta especialmente exigida na medida em que os limiares planetários se tornam globais, que para ser produzida de forma eficaz e eficiente requer a participação da maioria dos atores envolvidos. De acordo com Veiga e Issberner (2012), os problemas ambientais se apresentam segundo uma lógica global e é sob essa mesma lógica que precisam ser enfrentados. É preciso entender que qualquer atitude em um determinado local, pode afetar todo o Planeta. Diante disso, torna-se necessário o

desenvolvimento de alternativas sustentáveis locais que possam contribuir globalmente (MORIN, 2015).

Latouche (2012) afirma como a degradação ambiental tem sido mais rápida do que a evolução das crenças e comportamentos humanos. E, sobretudo, mais veloz do que as medidas tomadas para o enfrentamento do problema. Para esse autor, é essencial que ocorra uma redução drástica da pegada ecológica dos países industrializados e que os países em desenvolvimento e emergentes não ultrapassem o limite cabível.

Se considerarmos a “pegada” ecológica do nosso modo de vida, em termos de área terrestre ou de espaço bioprodutivo necessário, como índice de seu “peso” sobre o meio ambiente, chegamos a resultados insustentáveis do ponto de vista da capacidade de regeneração da biosfera, capacidade que já foi superada em 40%.” (LATOUCHE, 2012, p.46).

3.2 A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E A INSUSTENTABILIDADE DO MODELO AGROALIMENTAR HEGEMÔNICO

Os desafios atuais da agricultura mundial são complexos: ao mesmo tempo que é preciso garantir a produção de alimentos suficiente para sustentar uma população crescente, tornou-se essencial investir em iniciativas que possam reduzir os danos ao ecossistema, diminuindo a degradação do solo, causados pelo uso de agrotóxicos e pelo desmatamento; a perda de biodiversidade; e as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa. O fato do Brasil ser um dos maiores produtores alimentícios do planeta eleva o seu nível de importância nas discussões globais. A preocupação com a degradação ambiental e com a insuficiente proposta de desenvolvimento sustentável também é demonstrada na afirmação de Morin:

Durante muito tempo, o desenvolvimento permaneceu cego diante das degradações ecológicas que ele continua a provocar (indústrias poluentes, cidades poluídas, agricultura, criação de gado, piscicultura industrializadas); colocou - e coloca - a biosfera cada vez mais em risco pela exploração desenfreada do petróleo, do carvão, pelo desmatamento em massa, pelas desnaturações provocadas pelas culturas e pela agricultura industrializada. [...] A ideia de suportabilidade ou (sustentabilidade) acrescenta ao desenvolvimento um conjunto de ações voltado à salvaguarda da biosfera e, correlativamente, à salvaguarda das gerações futuras. Essa noção contém um componente ético importante, mas não poderia aperfeiçoar em profundidade a própria ideia de desenvolvimento. Ela não faz senão suavizá-la, recobri-la com uma pomada calmante (MORIN, 2015, p.30 e 31).

No contexto da agricultura, Morin (2015) ressalta a importância de reformas agrícolas por meio da diminuição da agricultura e da pecuária industrializada. O autor afirma que este modelo de agricultura é uma das principais causas do esgotamento

das águas, do empobrecimento dos solos e da poluição química. “O uso maciço de fertilizantes, as poluições dos cursos de água e dos lençóis freáticos têm consequências ecológicas e sanitárias cada vez mais nefastas”, (MORIN, 2015, p.272). Silva (2020) concorda com esse pensamento ao afirmar como o meio ambiente é colocado em segundo plano em relação ao atual modelo de agricultura industrializada,

Especificamente no campo da segurança alimentar, os desafios enfrentados para a edificação de uma cultura de sustentabilidade ambiental no Antropoceno estão ligados ao paradigma em que se está inserido, em que o *modus vivendi* das sociedades contemporâneas, principalmente as industrializadas há mais tempo, relega à Natureza o papel de coadjuvante. O meio ambiente passa à função de mero prestador de serviços ambientais e o desenvolvimento econômico ganha a centralidade, como acontece com a agricultura industrial no Brasil, o que resulta no aprofundamento das causas e intensificação dos efeitos do Antropoceno, tornando ainda mais premente a emergência de alternativas que efetivamente contribuam para refrear este cenário (SILVA, 2020. p. 20).

O sistema agroalimentar industrializado originou-se na década de 1950, a partir da Revolução Verde (RV). A Revolução Verde é um modelo de agricultura baseado no uso intensivo do solo, monocultura, controle químico (agrotóxicos e fertilizantes sintéticos) de pragas e manipulação genética de plantas (CARNEIRO, 2019); (MAULE FILHO, 2018). A RV foi propagada por instituições privadas americanas como a Rockfeller e a Ford, que vislumbraram na agricultura uma oportunidade sem precedentes para a reprodução do capital (ANDRADES; GANIMI, 2007). Os agenciadores da Revolução Verde defendiam a produção da monocultura em larga escala, apoiada pelo uso de alta tecnologia, tendo como justificativa um discurso, questionável por muitos pesquisadores, de que era necessário aumentar a produção de alimentos para acabar com a fome.

Embora tenha acelerado a produção de alimentos e, consequentemente, gerado riqueza para o agronegócio, as consequências da Revolução Verde foram devastadoras em termos socioambientais: destruição da biodiversidade, desemprego e empobrecimento no campo, inchaço urbano em função das migrações campo-cidade, maior utilização de água na agricultura devido à irrigação, desmantelamento das Redes de saberes agrícolas locais, contaminação do solo e da água, aumento de emissão de gases que geram o efeito estufa (GEE) com o transporte dos alimentos e desperdícios desses produtos, quando encaminhados para grandes distâncias, problemas de saúde para os agricultores responsáveis pela pulverização e para os

consumidores desses alimentos, além de não ter resolvido o problema da fome no mundo. (HERRMANN; FAVARO, 2020; CARNEIRO, 2019; BORGES, 2018).

3.2.1 A emissão de gases que geram o efeito estufa (GEE)

As emissões de gases ocorrem normalmente na natureza, mas atividades humanas como desmatamento, cultivo de monoculturas (com uso de agrotóxicos para a garantia da produção em larga escala), pecuária (provocando emissão de gás metano e recortes de cultivo da soja para produção de ração), processos de transformação industrial, transporte e utilização de combustíveis fósseis (máquinas agrícolas com motores à base de combustíveis fósseis), contribuem exponencialmente na emissão de gases como o Metano (CH₄), o Dióxido de Carbono (CO₂) e o Óxido Nitroso (N₂O) na atmosfera. O acúmulo destes gases na atmosfera forma uma camada que dificulta que o excesso de raios solares seja refletido da superfície de volta ao espaço em forma de radiação infravermelha, gerando elevação na temperatura média do planeta, provocando consequências devastadoras para a biodiversidade em proporções planetárias (SILVA, 2020).

Há mais de uma década, pesquisas apresentadas pelo IPCC apontam na direção de que o aquecimento do sistema climático terrestre é uma realidade, devido especialmente ao aumento contínuo nas emissões antropogênicas de gases do efeito estufa (GEE), a partir 1950 (IPCC, 2013).

Segundo dados do relatório do IPCC apresentados em ago. de 2021, a influência humana é responsável pela alta de 1,07°C na temperatura global, desde a Revolução Industrial. Além disso, o relatório prevê que se não houver profunda redução nas emissões de gases de efeito estufa, o aquecimento será ultrapassado em 1, 5 a 2 °C ainda neste século (IPCC, 2021).

3.3 O MODELO DE AGRICULTURA HEGEMÔNICO NO BRASIL E AS REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS

No contexto brasileiro, o atual sistema agroalimentar hegemônico, também chamado de agronegócio, segue o modelo do *agribusiness*, termo de origem norte-americana. Este modelo é reconhecido pela integração entre instituições, atividades e empreendimentos que, coletivamente, desenvolvem e fornecem insumos materiais para a agricultura e a produção de produtos primários e, posteriormente, transformam, processam, transportam, comercializam e distribuem alimentos e outros produtos

agroalimentares aos consumidores (SCHNIDER *et al.* 2016). Esse modelo de sistema visa a expansão dos métodos utilizados nas indústrias para as atividades agrícolas, denominado de fordista, “estimulava a padronização dos métodos de trabalho para a produção em grande escala, sem considerar a heterogeneidade local, os fatores humanos, a comunidade e o meio ambiente a sua volta”. (TAGLIAPIETRA, 2019, p. 20).

Associado a esse modelo de agricultura industrializada, existe uma grande pressão econômica. O agronegócio brasileiro possui uma importante participação na economia nacional, contribuindo para a composição superavitária da balança comercial, cuja cadeia de valor engloba desde os produtores rurais até o consumidor final (SILVA, 2020).

O agronegócio e a produção de alimentos industrializados se intensificaram a partir da globalização, no início da década de 1970: a transnacionalização do comércio, facilitada pelo aumento das alternativas de transporte, instantaneidade nas trocas de informações e nas operações financeiras foram fatores preponderantes para este crescimento, fazendo com que os Estados e as economias nacionais perdessem força de regulação e controle. “A agricultura foi, talvez, o setor econômico e produtivo que mais cedo ingressou neste processo de internacionalização, sendo hoje um dos setores que mais se caracteriza por atuar em escala e intensidade globais”, (SCHNIDER *et al.* 2016, p.2).

Nos últimos anos, mesmo com diversas iniciativas agroecológicas como forma de estimular a transição para um sistema agroalimentar sustentável, observa-se um aumento significativo no uso de agrotóxicos no Brasil, conforme pode-se observar por meio das figuras abaixo:

Figura 1 - O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do censo agropecuário 2017 – Mapa 1 - ano 2006

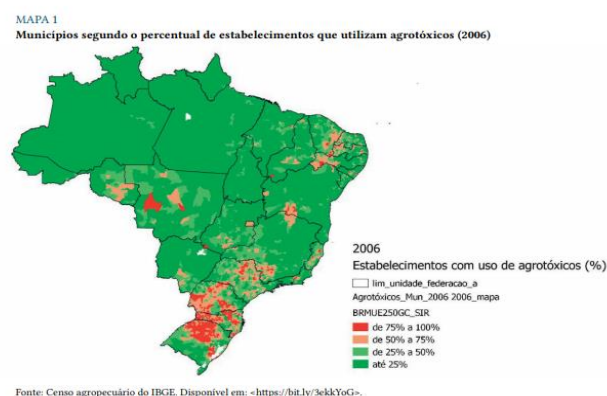
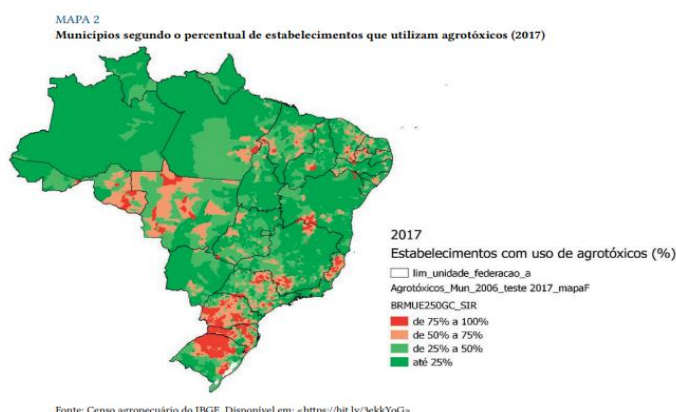


Figura 2: O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do censo agropecuário 2017 – Mapa 2 - ano 2017



Além dos problemas relacionados diretamente ao meio ambiente, existem os problemas sociais, como os gerados pelo êxodo rural e pelos conflitos de ocupações de terras no Brasil, principalmente nas fronteiras com a Amazônia. Esses conflitos não são novos e a opinião pública já não se surpreende com a sequência de tristes acontecimentos como a morte de Chico Mendes (1988), os massacres de trabalhadores rurais em Corumbiara, RO, em 1995 e Eldorado dos Carajás, PA, em 1996, o assassinato da freira norte-americana Dorothy Stang em 2005 (SANT'ANNA e YONG, 2016).

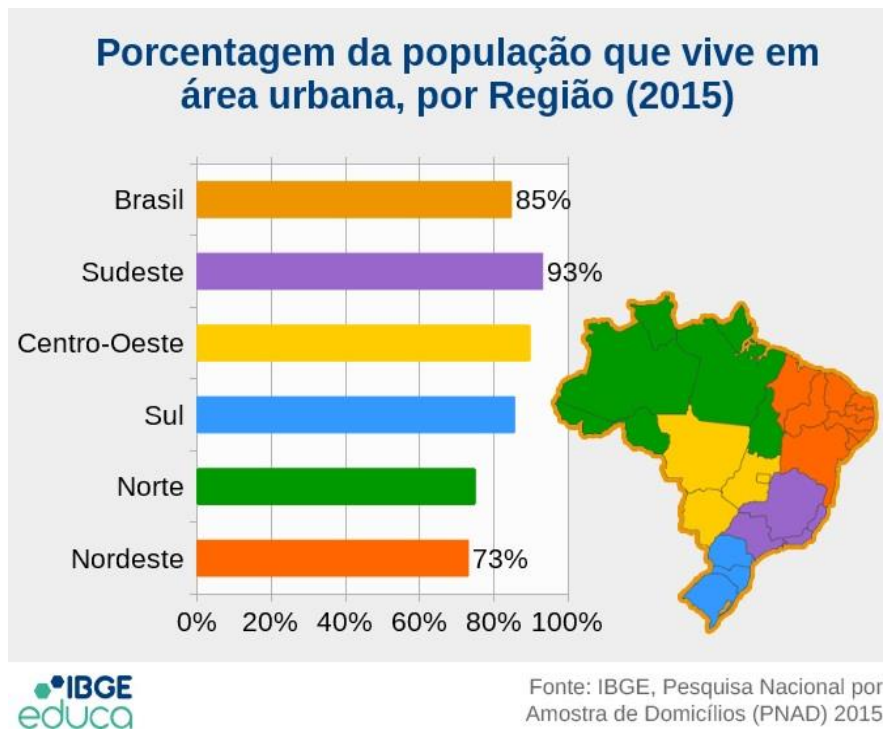
No que toca aos povos indígenas a luta pelas terras tem motivado diversas formas de violência, como o assassinato de líderes como Paulo Paulino Guajajara, da Terra Indígena Arariboia, no Maranhão, em novembro de 2019, apenas para citar um caso recente e de repercussão nacional e internacional (CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO, 2020).

Nestes conflitos, indígenas, posseiros e pequenos proprietários são, em geral, os mais prejudicados, visto que se põem a enfrentar fazendeiros e grileiros com maior poder político e econômico. Para expulsá-los, estes grupos com maior poder corrompem as agências que comandam o processo de titulação da terra, ou se utilizam de diversas formas de violência, inclusive assassinatos (CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO, 2020; COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2021; ALSTON *et al.* 1996, *apud* SANT'ANNA e YONG, 2016).

Já o êxodo rural, é um fenômeno cíclico que ocorre historicamente no Brasil, sendo o último a partir da década de 1970. A mecanização da produção agrícola

expulsou trabalhadores do campo que se deslocaram para as cidades em busca de oportunidades de trabalho. Atualmente, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas (IBGE, 2015), sendo que a urbanização nesses locais é acompanhada por altos níveis de desemprego e insegurança alimentar.

FIGURA 3 - Porcentagem da população que vive em área urbana, por região (2015)



Fonte: IBGE, 2015

Além disso, Tagliapietra (2019) e Sousa (2015) esclarecem que os métodos adotados pela Revolução Verde (RV) descartam os conhecimentos tradicionais dos agricultores familiares no Brasil, por meio da Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), adotando uma metodologia onde prevalecia a imposição de uma técnica padronizada, a qual valorizava apenas o conhecimento científico.

A Revolução Verde teve como uma de suas consequências, a redução da autonomia dos agricultores devido à dependência dos insumos de produção indicados pelos agentes técnicos, com a necessidade de aquisição de adubos químicos, sementes geneticamente modificadas e maquinário agrícola. Vale ressaltar que, neste processo teve papel central a criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural, que vinculava a obtenção de crédito agrícola à obrigatoriedade da compra de insumos químicos pelos agricultores, (LONDRES,

2011, p. 18). Uma das normas do Plano Nacional de Desenvolvimento, que vigorou entre 1975 e 1979 impunha ao agricultor a compra e o uso agrotóxicos como condicionante ao acesso ao crédito rural. (SILVA *et al*, 2005).

Cotrim (2013) destaca que as inovações tecnológicas no bojo da RV foram projetadas para serem difundidas aos agricultores na forma de pacote tecnológico em substituição ao seu sistema de produção tradicional. Esse pacote tecnológico era imposto pelos técnicos da Ater.

A inovação tecnológica, pela sua origem e lógica, tornou-se um dos elementos de desarticulação entre o conhecimento contextualizado e o saber científico construído externamente à comunidade. O conhecimento científico necessariamente não precisa ser desconexo do conhecimento contextualizado, porém, o processo de modernização da agricultura conduziu para esse caminho. As práticas agrícolas foram paulatinamente se modificando no sentido da intensificação, quimificação e mecanização. A tecnologia na agricultura passou a ser pautada em um pequeno grupo de inovações que modificaram a produção em grandes áreas (COTRIM, 2013, p. 23).

Em 2010, com a criação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater), a Ater institucionalizou um novo paradigma, tendo como base a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. A partir desse período, os técnicos (extensionistas) passaram a ter que adotar metodologias mais participativas para o compartilhamento dos conhecimentos, numa tentativa de respeitar a cultura local dos agricultores familiares. Entretanto, de acordo com Tagliapietra (2019),

As pesquisas têm demonstrado também que os próprios extensionistas, que estão mais próximos dos agricultores, não estão preparados para exercer a função de colaboradores no processo de transferência do conhecimento, pois ainda persiste o paradigma de que as populações rurais são atrasadas e que devem ser inseridas nos processos de desenvolvimento tecnológico, voltadas exclusivamente para o desenvolvimento econômico, considerando os conhecimentos locais irrelevantes (TAGLIAPIETRA, 2019, p. 57).

Diante desses desafios, existem iniciativas que visam estimular a disseminação das práticas agroecológicas e valorizam a produção diversificada, em pequena escala, sem a utilização de fertilizantes químicos, conforme será apresentado no próximo capítulo.

4 EM DIREÇÃO A MODELOS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

A visão que une os problemas da alimentação aos fatores ambientais/ecológicos é importantíssima, porém, para um entendimento mais completo, é necessário levar em conta os aspectos culturais, sociais e econômicos da sustentabilidade no sistema alimentar (RIBEIRO *et al.*, 2017).

Martinelli (2018) assinala que

a alimentação saudável e sustentável deve estar relacionada à produção de alimentos que proteja a biodiversidade e promovam o plantio e o consumo variado, resgatando alimentos, preparações e hábitos culturais tradicionais (MARTINELLI, 2018. p. 237).

Segundo a autora, um sistema agroalimentar sustentável garante o direito à alimentação de acordo com o princípio da soberania alimentar, prevê uma alimentação suficiente e saudável para todos, com um preço acessível. “Tal sistema utiliza matérias-primas e recursos (incluindo o trabalho e recursos naturais, tais como solo, água e biodiversidade) e respeita as diferentes facetas da cultura alimentar” (MARTINELLI, 2018, p. 42).

No quadro 2, Martinelli e Cavalli (2019) apresentam os principais contrapontos de sistemas alimentares insustentáveis e sustentáveis, considerando as etapas percorridas pelo alimento, do campo à mesa do consumidor:

Quadro 2 – Sistemas alimentares insustentáveis e sustentáveis

PRODUÇÃO	PROCESSAMENTO	COMERCIALIZAÇÃO	CONSUMO
Sistemas insustentáveis			
Agricultura convencional	Elevado processamento	Cadeias longas	Consumo não sustentável
Patronal	Retirada de nutrientes	Grande número de intermediários	Hábitos não saudáveis
Monocultura	Refinamento	Longas distâncias	Indisposição para comprar produtos sustentáveis
Transgênicos	Adição de gordura trans	Desvalorização de produtos locais	Elevado consumo de produtos ultraprocessados
Agrotóxicos	Adição de aditivos e conservantes	Preços elevados	Busca por alimentos de rápido preparo
Criação Intensiva de animais	Aditivos baseados em subprodutos de soja e milho	Valorização de grandes Redes varejistas	Alimentação não diversificada
Elevado desperdício: alimentos, energia, água			
Sistemas sustentáveis			
Agroecologia	Baixo processamento	Cadeias curtas	Consumo sustentável
Agricultura familiar	Manutenção de nutrientes	Nenhum ou pequeno número de intermediários	Alimentos frescos, agroecológicos
Diversificada	Processamento mínimo	Proximidade do produtor e do consumidor	Disponibilidade para comprar produtos sustentáveis
Orgânicos	Sem adição de gordura trans	Comércio justo e economia solidária	Compra direta de agricultores familiares
Sazonais	Sem adição de conservantes	Valorização do produto e do produtor	Alimentos regionais,

			tradicionais, diversificados
Integração lavoura- pecuária-floresta	Sem outros aditivos alimentares	Confiança no produtor	Habilidades culinárias
Baixo desperdício: alimentos, energia, água			

Fonte: MARTINELLI; CAVALLI, (2019, p. 114).

Nos itens que se seguem, serão apresentadas características da Agroecologia, que serão posteriormente inseridas na análise dos *Living labs* universitários.

4.1 FUNDAMENTOS DA AGROECOLOGIA

O conceito e a expansão da Agroecologia aparecem no final dos anos 1970 nas Ciências Agrárias, como resposta à crise ecológica (Associação Brasileira de Agroecologia, 2017), fazendo a crítica aos métodos impostos pela Revolução Verde (RV). A RV promoveu no Brasil o esgotamento do solo, o êxodo rural, relações trabalhistas precárias, o desenraizamento do conhecimento transmitido por gerações, além de doenças ligadas ao uso de agrotóxicos por trabalhadores do campo e consumidores desses produtos. A insustentabilidade socioambiental proveniente do modelo de modernização agrícola no Brasil, desde o advento da Revolução Verde, gerou diversas iniciativas com intuito de apresentar propostas alternativas ao atual sistema agroalimentar hegemônico (GLIESSMANN, 2000). A literatura é farta em conceitos de agroecologia, sendo um dos expoentes dessa literatura Miguel Altieri, para quem a agroecologia visa:

trabalhar com e alimentar sistemas agrícolas complexos, onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas (ALTIERI, 2004, p.23).

Além de Altieri, Gliessman e Sevilla Guzmán são também referência na construção do conceito de agroecologia, aceitos e difundidos na literatura e por organizações não-governamentais, movimentos sociais, instituições governamentais, representativas, de ensino, de assistência técnica e extensão rural (JACOB, 2011).

Esses autores convergem na ideia de que a agroecologia é uma ciência aplicada, associada ao desenvolvimento de um conjunto de práticas sustentáveis. Norder *et al* (2016), destacam que no Brasil, a agroecologia vem figurando de forma cada vez mais acentuada, não apenas como ciência, prática e movimento social, mas também como diretriz de políticas governamentais e como parte do sistema de educação formal

(NORDER *et al*, 2016). Ou seja, é considerada uma ciência fundamentada nas questões sociais, políticas, culturais, ambientais e éticas. (GONZÁLEZ DE MOLINA, 2016; COTRIM, 2013).

Uma das políticas governamentais concebidas para o fortalecimento da agroecologia foi o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) criado em 2009 e considerado uma inovação no campo das políticas públicas. (CARNEIRO *et al.*, 2015). O PNAE visa ampliar as possibilidades de acesso dos agricultores familiares aos mercados institucionais, estabelecendo que no mínimo 30% dos valores repassados pelo programa às secretarias estaduais de educação, prefeitura e escolas federais e demais órgãos executores, sejam destinados à aquisição de alimentos produzidos por agricultores familiares e empreendedores familiares rurais, priorizando os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas. A ideia é promover a agroecologia, a segurança alimentar dos estudantes da Rede pública e também fortalecer os circuitos locais encurtando a distância entre produtores e consumidores.

Outro benefício é que o PNAE garante aos produtos orgânicos e agroecológicos um acréscimo de até 30% sobre o preço dos produtos convencionais. Nas chamadas públicas, a prioridade para a aquisição é: alimentos locais e orgânicos ou agroecológicos, nessa ordem, para critérios de desempate.

Para Altieri (2004) uma agricultura mais sustentável enfrenta desafios, pois

o objetivo maior da agricultura sustentável – que sustenta o enfoque agroecológico – é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo às necessidades sociais das populações rurais (ALTIERI, 2004. p.8).

Para a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) a agroecologia é entendida por meio dos

campos científico teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico – adotando o agroecossistema como unidade de análise – apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável (ABA, 2017, site oficial).

Assim, numa visão sistêmica, pode-se entender a agroecologia como inter-relações entre diversos componentes da agricultura e a dinâmica complexa dos processos ecológicos. Embora exista a compreensão de que os produtos agroecológicos sejam sempre orgânicos, pois o uso de agrotóxicos não pode ser

considerado ecológico, nem todos os produtos orgânicos podem ser considerados agroecológicos, uma vez que produtos orgânicos cultivados em monocultura, como no caso da cana para a produção de açúcar, trazem prejuízo à biodiversidade.

Além da adoção de métodos ecológicos no manejo dos sistemas produtivos, a agroecologia incorpora em seus princípios uma dimensão sociopolítica, buscando orientações multiculturais para o desenvolvimento dos sistemas de produção, como também o fortalecimento e empoderamento dos indivíduos e organizações sociais, por meio dos movimentos sociais, (SOUSA, 2015, p. 18). Deste modo, torna-se importante entender quais são os princípios que fundamentam a agroecologia.

Seguindo este pensamento, Cotrim (2013) descreve as 5 características distintivas da agroecologia, conforme o quadro 3, a seguir:

Quadro 3 - Características básicas da agroecologia, segundo Cotrim

Trata-se de uma dimensão interdisciplinar como campo de conhecimento ou matriz disciplinar, em uma visão holística e uma abordagem sistêmica, estando caracterizada no campo da complexidade e da visão contemporânea de ciência
Recebe aporte de outras disciplinas científicas como a Física, a Economia, a Agronomia, a Ecologia, a Educação, a Comunicação, a Sociologia, a Geografia e a Antropologia, apenas para citar as mais próximas
Entende que o saber popular (o conhecimento tradicional) é um aporte fundamental na construção do conhecimento e consequentemente uma centralidade no diálogo de saberes
Associação do caráter pragmático dos estudos agroecológicos com a capacidade analítica, viabilizando a ação social coletiva de caráter participativo
Deriva de um processo de transição agroecológica multilinear e gradual, envolvendo aspectos políticos, sociais, econômicos, culturais, que promovem mudança de atitudes e valores
Promove uma transição na mudança de modelos convencionais para modelos de desenvolvimento rural e agricultura mais sustentáveis.

Fonte: a autora, baseado em COTRIM (2013).

Um aspecto central para viabilizar a disseminação da agroecologia, é o desenvolvimento de alternativas que contribuam para a reaproximação entre o produtor e o consumidor, como o desenvolvimento das cadeias agroalimentares curtas, como será abordado no item que se segue.

4.2 CADEIAS AGROALIMENTARES CURTAS E AGRICULTURA URBANA

O sistema alimentar global enquadra-se no formato da cadeia longa, caracterizado basicamente pela agricultura convencional, uso amplo de agrotóxicos e criação intensiva de animais, valorização das grandes Redes de mercado varejistas, transporte de produtos para longas distâncias e pelo uso de aditivos conservantes para garantir a durabilidade dos alimentos (SILVA, 2020). Já as cadeias curtas procuram reduzir o número de intermediários no processo de comercialização, além da produção de produtos minimamente processados ou orgânicos.

Diante dos desafios encontrados para a produção do próprio alimento, um segmento da população urbana tem buscado alternativas para garantir a segurança alimentar. Uma delas é por meio da reconexão dos laços entre os produtores e consumidores, que surge a partir da construção de cadeias agroalimentares curtas (FERRARI, 2011). Martilelli (2018) esclarece que além da valorização dos circuitos curtos que permitem a aproximação do produtor com o consumidor, em um sistema agroalimentar sustentável devem prevalecer alguns princípios:

O alimento deve ser acessível e disponível a todos, em quantidade e qualidade, baseada em alimentos produzidos e processados na região, por agricultores familiares, de maneira agroecológica, fundamentada na comercialização justa, aproximando a produção do consumo. Além disso, deve ser isenta de contaminantes físicos, biológicos ou químicos que causem malefícios a todos os envolvidos, de maneira aguda ou crônica". (MARTINELLI, 2018 p. 237).

Santos e Martins (2012) também ressaltam a importância da interlocução direta entre produtores e consumidores, pois um dos grandes obstáculos dos agricultores familiares está no escoamento da produção, pois acabam tendo pouco lucro por causa da logística até o mercado varejista e da negociação com os atravessadores.

Segundo os produtores, sua maior dificuldade é chegar ao mercado, pois isso demanda grande esforço em logística e a distribuição acaba tornando-se uma onerosa parcela do negócio. Assim, existem grandes Redes de atravessadores, grupos e empresas organizadas que adquirem os produtos agrícolas para o mercado varejista a preços-limite e revendem-nos às grandes Redes de supermercados e a outros pontos do varejo com grande porcentagem de lucro. Os preços-limite são preços pelos quais os produtores têm uma margem de lucro muito pequena, o que faz com que sejam lesados na negociação, que nem sempre é vantajosa para os produtores, mas sempre o é para os distribuidores (SANTOS e MARTINS, 2012, p. 476).

Alguns autores argumentam que apesar dos avanços do Programa Nacional de Alimentação Escolar, os resultados ainda não alcançaram seu potencial (OLIVEIRA MACHADO, 2018; OLIVEIRA, 2019). Um número considerável de

agricultores familiares possui baixos volumes para comercialização e não podem garantir uma frequência na oferta de alimentos, compatível com os programas de aquisições para a alimentação escolar (OLIVEIRA, 2019). Assim, os problemas decorrem da falta de ações direcionadas para o cumprimento da legislação, ou seja, um mínimo de 30% das compras de alimentos, da falta de nutricionistas nas escolas públicas e das dificuldades com logística e de repasse de informações para os pequenos agricultores (OLIVEIRA, 2019).

Visando propor alternativas ao sistema alimentar dominante, surgiram nas últimas décadas movimentos em defesa de sistemas agroecológicos locais, incentivados, principalmente, pelas Redes e núcleos de Agroecologia. Um dos objetivos é o de apoiar a produção de produtos agroecológicos e estimular o desenvolvimento das cadeias curtas, sendo essas consideradas como formas de incentivar a reaproximação do agricultor e consumidor, facilitando o processo de comercialização dos produtos e evitando o domínio dos supermercados varejistas. Entretanto, Oliveira e Cancela (2017) ressaltam que existe uma série de fatores que também precisam ser considerados para facilitar este processo:

Todas as etapas do sistema alimentar urbano (produção, distribuição, comercialização, consumo e resíduos) têm uma tradução direta em termos espaciais; portanto, são propensos à criação de lugares potencialmente sustentáveis se tiverem por base os princípios da economia circular: áreas agrícolas rurais, periurbanas e urbanas produtivas relacionadas com as infraestruturas verdes, Redes de circulação pedestres e ciclovias conectadas com circuitos de distribuição e consumo de alimentos, mercados de agricultores, novas tipologias de construção e de produção energética, etc... [...] Importa ainda aumentar a consciência de que o ato de nos alimentarmos constitui-se, assim, de uma enorme responsabilidade, não só porque através dele influenciamos significativamente a saúde e bem-estar individual, mas também porque as opções inerentes à nossa dieta e à proveniência dos bens alimentares tem um forte impacto na economia e no ambiente (OLIVEIRA; CANCELA, 2017, p. 29).

Nas últimas décadas, a reação dos agricultores familiares ao sistema agroalimentar dominante vem acontecendo por meio de inúmeras iniciativas e práticas que buscam um reposicionamento nos mercados agroalimentares. Esses agricultores têm procurado se inserir de forma autônoma na construção de novas oportunidades de comercialização de produtos alimentícios de qualidade diferenciada, seja essa artesanal, orgânica, ou na identificação com a cultura e valores do local (FERRARI, 2011).

Conforme explica Ferrari (2011), as cadeias agroalimentares curtas remetem a formas de comercialização que expressam proximidade entre produtores e

consumidores, não única e necessariamente no aspecto espacial, mas a uma espécie de conexão que permita provocar interatividade, facilitando que ambos conheçam os propósitos um do outro. O autor explica que o termo curto se refere à aproximação entre produtores e consumidores, reduzindo o papel do intermediário no processo de comercialização.

Para Darolt *et al* (2016), o que caracteriza um circuito curto deve-se ao fato de

um produto chegar nas mãos do consumidor com informações que lhe permitam saber onde o produto foi produzido (lugar), por quem (produtor) e de que forma (sistema de produção) em detrimento à alimentação padronizada da agricultura industrial (DAROLT *et al*, 2016, p.2).

Dessa forma, as cadeias se caracterizam também por uma relação de confiança entre produtores e consumidores (DAROLT *et al*.,2016).

Ferrari (2011) define três tipos de cadeias curtas: as cadeias face a face, as de proximidade espacial e aquelas espacialmente estendidas.

1) As cadeias *face-to-face*: se aproximam do que comumente se chama de vendas diretas, como as feiras livres, vendas em domicílio, vendas na porta da fazenda, casas coloniais, rotas turísticas.

2) proximidade espacial: quando os produtos normalmente estão associados com algum atributo do local, do território, do saber-fazer tradicional, da produção artesanal. O comércio se faz através de vendas a varejistas locais, restaurantes, vendas institucionais (merenda escolar), rotas temáticas, eventos na comunidade, feiras e mercados regionais.

3) Espacialmente estendida: embora de menor abrangência e mais recente, são os casos que envolvem comércio justo (*fair trade*), processos de certificação e indicação geográfica. (FERRARI, 2011)

Já Carvalho (2015), classifica os circuitos curtos de acordo com o tipo de venda, conforme quadro abaixo:

Quadro 4 – Tipos de venda e características dos principais circuitos curtos de comercialização

TIPO DE VENDA	CARACTÍSTICAS
Venda na propriedade	Vendas do que é colhido diretamente na propriedade, colheita combinada com o consumidor e colheita integrante do turismo rural.
Vendas em cestas	Vendas na forma de cestas, sacolas ou caixas e com entregas em domicílio prevendo

	comodidade e praticidade ou envolvendo a coprodução para a distribuição
Feiras do produtor	Vendas somente de produtos do agricultor ou de sua rede de contatos de agricultores próximos. Destaca-se a exigência da presença do produtor ou representante familiar
Pontos de venda coletiva	Vendas em pequenas lojas administradas por produtores
Beira de estrada	Venda em barracas ao longo de rodovias
Salões, Eventos e Feiras	Venda em eventos organizados por instituições
Alimentação Escolar	Vendas para instituições de ensino locais atendendo a leis pertinentes a temática da segurança alimentar e nutricional
Lojas especializadas	Vendas de alimentos sem agrotóxicos em empreendimentos particulares
Restaurantes	Vendas em restaurantes públicos ou privados que incluem alimentos sem agrotóxicos no cardápio
Lojas Virtuais	Vendas através de site que oferecem facilidade no pagamento e na entrega
Redes de consumidores	Vendas através de site e que envolvem o consumidor como coprodutor, em alguma etapa da cadeia, em particular na organização da distribuição

Fonte: CARVALHO, (2015).

Com a disseminação do uso das tecnologias digitais, têm aumentado o número de lojas virtuais e Redes de comercialização de cestas com produtos agroecológicos (CARVALHO, 2015; SANTOS; ISSBERNER 2013). Por integrar práticas alimentares em relações eco sociais locais, essas cadeias curtas criam novos espaços econômicos que são mais capazes de compensar as forças da globalização, uma divisão de trabalho crescentemente complexa e o poder das corporações (FERRARI, 2011).

4.3 A agricultura urbana

Estima-se que, por volta de 2050, dois terços da população mundial viverão nas cidades (MORIN, 2015). Por isso, torna-se cada vez mais necessário investir em

soluções sistêmicas e inovadoras para mitigar ou equacionar os problemas socioambientais urbanos (OLIVEIRA; BRITO, 2013).

Como alternativa para os problemas urbanos relacionados à alimentação, Morin (2015) sugere a “desmundialização” como alternativa, ou seja, desenvolver a alimentação local:

Ela [a desmundialização] deve caminhar no sentido da autonomia da agricultura de subsistência das nações, isto é, de sua soberania alimentar; graças a eventuais proteções aduaneiras; graças a ajudas estatais ou internacionais na proteção de pequenas explorações que respondem às demandas locais [...]; graças a uma melhor limitação e a uma regressão progressiva das monoculturas industrializadas; graças à formação de modos de exploração por meio de técnicas não poluentes e à proteção do meio ambiente (reflorestamento); graças ao desenvolvimento da alimentação de proximidade para as cidades; graças à expansão dos sistemas locais, incluindo ecologia (agricultura rural e biodinâmica); graças ao impulso dado às práticas de distribuição direta do produtor aos consumidores (MORIN, 2015, p. 279).

Dentre as soluções para esse processo de “desmundialização” proposto por Morin (2015), está o estímulo à produção do próprio alimento ou a comercialização por meio da cadeia curta, principalmente em ambientes urbanos.

Com relação ao ambiente urbano, Pires (2016) argumenta que a agricultura urbana (AU) tem prosperado proporcionando mudanças no panorama das cidades, sendo desenvolvida geralmente em pequenas áreas e destinada, sobretudo, a uma produção para consumo próprio ou para a venda em pequena escala em mercados e feiras locais. A prática acontece principalmente em quintais, escolas e terraços ou ainda em hortas colaborativas urbanas – espaços comunitários ou espaços públicos não urbanizados (VALLEJO, ISSBERNER, 2019).

A agricultura urbana é considerada uma forma de resistência ao modelo predominante de agricultura. Conforme afirma SILVA, (2020), os grandes centros urbanos são locais onde predomina a produção e o consumo intensivo de bens duráveis e serviços; isso acaba gerando repercussão no modo de vida de seus habitantes, “cujos hábitos alimentares acabam sendo moldados pela conveniência das grandes Redes distribuidoras de alimentos [...], esvaziando a função dos circuitos curtos”, SILVA (2020, p. 31). Ao partir de um estudo de uma Rede de produtores e consumidores de produtos agroecológicos na cidade do Rio de Janeiro, Santos e Issberner (2013) identificaram que esses movimentos de resistência buscam, entre outras coisas:

a propagação de um modelo também de produção, baseado na justiça social e ecológica e na solidariedade. Em paralelo, há ainda articulações com outros movimentos alinhados a questões como defesa da agricultura familiar, urbana, orgânica e agroecológica, segurança alimentar, pelo acesso à terra e pela ecogastronomia (com o Slow Food) (SANTOS; ISSBERNER, 2013, p.18).

Em relação ao cultivo do próprio alimento, estima-se que 800 milhões de pessoas por todo o mundo estejam envolvidas com a agricultura urbana (AU) (FAO, 2014). Nesse contexto, existem várias nomenclaturas para designar os tipos de horta colaborativas. Sousa e Madureira (2017), em uma pesquisa desenvolvida na cidade do Porto, em Portugal, destacam quatro delas, conforme apresentado no quadro 5:

Quadro 5 - Tipos de Hortas Urbanas

Quintais privados	hortas agregadas a edifícios: espaços cultivados em áreas adjacentes aos edifícios para satisfazer diferentes necessidades e funções (ambientais, sociais e económicas) dos proprietários/locatários; podem ter dimensões muito variadas e uma grande diversidade de opções de cultivo.
Hortas privadas	hortas desagregadas de edifícios: espaços cultivados em áreas autónomas da cidade, não adjacentes aos edifícios, detidos e/ou geridos por particulares para satisfazer diferentes necessidades e funções (ambientais, sociais e económicas); podem ter dimensões muito variadas e uma grande diversidade de opções de cultivo;
Hortas sociais/comunitárias	áreas destinadas à horticultura não comercial que são utilizadas por indivíduos ou famílias para seu próprio usufruto. Usualmente as hortas sociais são divididas em talhões e cada uma das parcelas é cultivada individualmente; no caso das hortas comunitárias toda a área é cultivada em grupo;
Hortas pedagógicas	áreas reservadas para a horticultura não comercial com intenção de fomentar a educação ambiental. Em escolas são um meio comprovado de promover a nutrição infantil, pois aproximam as crianças da natureza, fornecem frutas e hortaliças frescas para refeições escolares saudáveis, ajudam os professores a desenvolver cursos de nutrição e, quando replicadas em casa, melhoram a nutrição familiar.

Fonte: SOUSA; MADUREIRA (2017).

As várias modalidades de AU permitem não somente o cultivo de alimentos, mas possibilitam a intensificação das relações entre vizinhos; a realização de atividades recreativas com poucos custos ou mesmo nenhum, a formação de laços de amizade,

sobretudo por parte da população idosa, que encontra na prática da AU umas das poucas oportunidades para conviver com pessoas, para além do seu agregado familiar (GONÇALVES, 2013; VALLEJO; ISSBERNER, 2019). Dessa forma, a horta nas cidades pode ser considerada um tipo de inovação urbana, que também confere sentido e oportunidade a áreas negligenciadas e de difícil manutenção, ou mesmo em áreas urbanas com outras características. Por outro lado, a implantação e manutenção de hortas colaborativas em espaço urbano é uma prática que enfrenta diversas dificuldades, desde a falta de planejamento urbano (planos diretores, planos estratégicos, planos de urbanização etc.), às dificuldades de acesso aos terrenos vazios, e ainda, aos conhecidos problemas do acesso à água, falta de conhecimento da prática agrícola e garantia do apoio de voluntários em todo o processo (SOUSA; MADUREIRA, 2017); VALLEJO; ISSBERNER, 2019).

Existe atualmente uma proliferação de hortas urbanas como o projeto Hortas Cariocas, que a Gerência de Agroecologia e Produção Orgânica (GAP) do município do Rio de Janeiro desenvolve, desde 2006, com viés pedagógico. O Programa Hortas Cariocas visa contribuir com a redução dos índices de ocupação irregular de terrenos ociosos e elevação dos níveis de inclusão social, reduzindo os riscos de insegurança alimentar na cidade. Atuam também na capacitação para a população carente em comunidades ou escolas que possuem áreas passíveis de se implantar e gerir hortas urbanas e comunitárias. (Hortas Cariocas, 2020).

Nas universidades, principalmente em áreas urbanas, as hortas pedagógicas são muitas vezes estruturadas por projetos de extensão, através dos grupos e Redes de agroecologia e possuem objetivos diversos: incentivar a construção do conhecimento agroecológico, a troca de experiências, por meio das práticas e vivências e como forma de estimular a elaboração de pesquisas e inovações; além de buscar iniciativas públicas que contribuam para a agricultura familiar (SIMONI, 2014).

Nesse sentido, os conhecimentos tácitos, que vêm das experiências acumuladas por várias gerações de agricultores familiares, podem ser compartilhados por meio de um processo de socialização entre quem pretende transmitir conhecimentos e os aprendizes, a partir do acompanhamento nas práticas do cotidiano, ou seja, o “aprender fazendo” (TAGLIAPIETRA, 2019).

Portanto, o consumo de alimentos locais possui diversos benefícios e atrativos como o desenvolvimento dos territórios, estabelecimentos de vínculos entre consumidores e produtores, além de ser menos predatório para o meio ambiente

(menos poluição do ar, menos emissão de gases efeito estufa, diminuição de desperdício, menos adição de aditivos para preservação de alimentos etc.) (FERRARI, 2011). Com isso, muitos atores sociais urbanos têm investido em alternativas inovadoras para os tempos atuais, como no desenvolvimento das cadeias agroalimentares curtas e em hortas urbanas colaborativas.

A partir dos relatos nesse capítulo, acredita-se que propostas que levam em conta os circuitos curtos, entre as quais a agricultura urbana, podem ganhar uma proporção maior por meio de pesquisas interdisciplinares e inovações sociais trabalhadas nos ambientes universitários, pois conforme apontam Folke *et al.*, (2021), as inovações sociais são essenciais para uma transformação da sociedade no enfrentamento do Antropoceno.

5 A UNIVERSIDADE E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

“Precisamos dissipar a ilusão de que teríamos chegado à sociedade do conhecimento. Efetivamente, chegamos à sociedade dos conhecimentos separados uns dos outros, separação que nos impede de religá-los para conceber os problemas fundamentais e globais, tanto de nova vida pessoal, como de nossos destinos coletivos”
(MORIN, 2015, p. 184).

Este capítulo se propõe a contribuir para o avanço na busca de alternativas para a maior inserção da universidade pública no desenvolvimento do sistema agroecológico, particularmente no ambiente urbano.

Pretende-se investigar a relação entre os projetos de ensino, pesquisa e extensão universitários com o desenvolvimento de inovações sociais, tendo como base autores como Morin (2015); Pombo (2005); Mazilli (2011); Albagli, 2006) Tagliapietra, 2019) entre outros. Serão também apresentados os fundamentos da Inovação Social (IS) e da construção do conhecimento agroecológico no ambiente universitário, com objetivo de aprofundar o estudo da relação desses conceitos com algumas atividades agroecológicas das universidades.

5.1 A INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

As últimas décadas foram marcadas por grandes transformações nas formas de uso, circulação e apropriação da informação e do conhecimento, considerados fatores essenciais para o desenvolvimento do capitalismo. A adoção e a difusão das tecnologias de comunicação e de informação (TICs) contribuíram para a formação da chamada Sociedade do Conhecimento, tornando-se primordial o estudo das novas relações sociais neste contexto. Castells (1999) considera a informação como matéria-prima da era atual, e realça que o importante não é apenas adquirir conhecimento, mas aplicá-lo de forma a se conquistarem novos saberes, formando-se um ciclo de realimentação entre inovação e seu uso.

Em um contexto universitário, este ciclo de realimentação entre troca de informações, construção do conhecimento e geração de inovações é estimulado pela integração dos três pilares de uma universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Conforme explica Mazilli (2011), a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (prevista na Constituição de 1988, pelo artigo 207) gera um novo processo de produção e socialização do conhecimento na educação superior.

Um exemplo dessa relação é a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula em projetos de extensão. Essas práticas evidenciam lacunas que podem ser transformadas em projetos de pesquisa e gerar inovações; que, posteriormente, retornam ao ensino sob a forma de novos conhecimentos, que serão retransmitidos e adotados novamente pela extensão; causando movimento interativo e constante de aprendizado. Mazilli afirma ainda que é por meio da pesquisa e da extensão que o futuro profissional se forma também como sujeito social, conhecedor da realidade social; cumprindo dessa forma o papel social das universidades, principalmente das públicas:

A transmissão de conhecimentos (ensino), por si só, pode servir à formação profissional, porém sem pesquisa e extensão, o ensino tende a reduzir-se ao aprendizado de técnicas, sem requerer compreensão do significado social desta mesma profissão e do profissional que a executa. A educação superior pautada apenas pelo ensino pode, no máximo, preparar mão de obra para o mercado de trabalho, mas longe está de qualquer aproximação com formação de sujeitos sociais. Compreendida a função social da universidade a partir desta ótica, a formação de profissionais para o mercado de trabalho deixa de ser a razão de ser da universidade para transformar-se em consequência: através da formação do estudante como cidadão conhecedor da realidade social, da cultura e dos problemas existentes, comprometido com a busca de soluções para sua superação e, aí sim, capacitado para fazê-lo através do seu trabalho (MAZILLI, 2011, p.219).

Muitos estudiosos concordam com esse pensando e afirmam que o aprendizado envolve a aquisição e a construção de diferentes tipos de conhecimentos (tácitos e explícitos), experiências, competências e habilidades, não se limitando a ter acesso a informações transmitidas (ALBAGLI, 2006; TAGLIAPIETRA, 2019).

Entretanto, embora muitas instituições de ensino tenham a expertise necessária para elaboração de um projeto de pesquisa, acabam tendo dificuldade de acesso ao cotidiano de diversas populações e não conseguem criar propostas inovadoras capazes de assegurar a dignidade humana e a sustentabilidade socioambiental, por desconhecerem as reais necessidades dessas situações. Com isso, muitas produções tecnológicas, criadas em ambientes científicos e universitários, não atingem seu objetivo prático porque foram pensados de forma isoladas, em laboratórios fechados, sem a participação da sociedade. Portanto, é preciso ressaltar que as universidades têm um compromisso social que precisa ser trabalhado de forma

planejada, integrada e com a participação da sociedade, principalmente das pessoas que serão beneficiadas, evitando as ilhas de excelência (BAUMGARTEN, 2008; PAUNOV, 2013).

5.2 A INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE NOS PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIOS EM SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

No livro *A Via para o Futuro da Humanidade*, Morin (2015) afirma que as universidades precisam desenvolver projetos inter e transdisciplinares, que estimulem uma visão sistêmica e não apenas para a formação segmentada de uma disciplina. Dessa forma, estariam contribuindo para a formação do pensamento complexo: “o todo e as partes”. Ratificando esse posicionamento, Pombo (2005) esclarece que a especialização trouxe ganhos para a sociedade, mas gerou alguns custos. Um deles seria a do especialista, que se transforma numa criatura estranha, “alguém que sabe cada vez mais acerca de cada vez menos” (POMBO, 2005, p.7).

Para Sommerman (2011), a realidade não pode ser segmentada em partes, pois os sistemas são complexos e apresentam conexões que podem entender sua funcionalidade apenas no seu conjunto. O autor esclarece que a representação da abordagem sistêmica é semelhante ao funcionamento dos ecossistemas, cujas interações entre os diferentes seres vegetais, animais e unicelulares estabelecem uma relação de dependência mútua (SOMMERMAN, 2011).

Seguindo este pensamento, Bernstein (2015) e Sommerman (2005) esclarecem que a inter e a transdisciplinaridade surgiram em resposta a uma série de preocupações sobre as armadilhas da especialização e da compartimentação do conhecimento, de uma economia globalizada e diante da crise ambiental.

No que diz respeito à pesquisa acadêmica, começaram a reaparecer na metade do século XX propostas que buscavam compensar a hiperespecialização disciplinar e propunham diferentes níveis de cooperação entre as disciplinas, com a finalidade de ajudar a resolver os problemas causados pelo desenvolvimento tecnológico e pela falta de diálogo entre os saberes decorrentes dessa hiperespecialização. Essas propostas foram chamadas, primeiro, de multidisciplinares e de pluridisciplinares, depois de interdisciplinares e de transdisciplinares, e elas só começaram a ter algum espaço nas universidades com a criação de alguns institutos ou núcleos de pesquisa interdisciplinares, a partir da década de 70, e o estabelecimento de alguns institutos e núcleos transdisciplinares, a partir das décadas de 80 e 90. Surgiram também, nessa mesma época e nos primeiros anos da década seguinte vários núcleos e centros transdisciplinares e voltados para o pensamento complexo tanto nas universidades como fora das universidades,

mas com uma interação forte com o ambiente acadêmico (SOMMERMAN, 2005, p.3).

A pesquisa interdisciplinar se restringe à transferência de modelos e conceitos de uma disciplina para outras. Já na pesquisa transdisciplinar, o próprio prefixo “Trans” já indica que a perspectiva do estudo vai além das disciplinas e em concomitância também estuda o que está entre as disciplinas. O objetivo é buscar a solução de problemas que afetam o cotidiano das pessoas. Neste caso, a pesquisa disciplinar se interessa por um único nível de realidade; já a transdisciplinar se envolve com diversas realidades, mas depende dos conhecimentos disciplinares dos indivíduos. Portanto são disciplinas distintas, mas não antagônicas. Em síntese, “disciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são as quatro flechas de um mesmo arco: o do conhecimento” (NICOLESCU, 2007, p. 3; SOMMERMAN, 2011).

Pombo (2005) esclarece que a produção científica foi muito afetada pelas especializações e pela precoce busca por patentes. Atualmente, o projeto de investigação demarca o seu terreno antes de haver qualquer descoberta, para que os outros não possam trabalhar no mesmo projeto, prejudicando o caráter público e universal da ciência.

Como se explica esta vontade de patentificação precoce? Não é certamente porque os investigadores sejam hoje mais perversos do que antigamente, ou tenham maus instintos, ou falta de modéstia, ou sejam incapazes de colaboração. Não! É porque, sendo a ciência cada vez mais cara, os investigadores precisam de grandes financiamentos. E, para tal, precisam de garantir lucros das suas descobertas futuras. E, para garantir lucros antecipados, têm que obter financiamento de empresas que, em troca, ficam com o direito de aplicar imediatamente as descobertas que os seus programas de investigação se propõem realizar. Ora, para darem esse financiamento, essas empresas exigem que as áreas de pesquisa sejam patenteadas antes que outras empresas se possam dedicar a essa mesma investigação científica (ou será exploração?). Não são, pois os investigadores, mas as próprias empresas que financiam as pesquisas que, à partida, colocam como condição do seu financiamento, a existência de resultados precisos e altamente especializadas, susceptíveis desse tipo de patentificação (POMBO, 2005, p.9).

Neste contexto, Morin afirma:

A hiperespecialização rompe o tecido complexo do real, o primado do quantificável oculta a realidade afetiva dos seres humanos. Nosso modo de conhecimento fragmentado produz ignorâncias globais. Nosso modo de pensamento mutilado conduz a ações mutilantes. A isso, combinam-se as limitações do reducionismo (que reduz o conhecimento das unidades complexas ao dos elementos supostamente simples que as constituem; do binarismo, que decompõe tudo em verdadeiro/falso, ou seja, o que existe é parcialmente verdadeiro ou parcialmente falso ou simultaneamente

verdadeiro e falso; da causalidade linear, que ignora os circuitos retroativos do maniqueísmo, que não enxerga senão oposição entre bem e mal (MORIN, 2015, p. 183).

Para evitar tantas perdas, Pombo (2005) enfatiza a importância da interdisciplinaridade, ao considerar que a “universidade precisa perceber as transformações epistemológicas em curso e, de alguma maneira, ir ao seu encontro” POMBO (2005, p. 12). Ou seja, é necessário se preparar para facilitar novas formas de configurações disciplinares e aceitar fazer investigações sobre os novos problemas que se colocam à ciência contemporânea.

Para demonstrar como a universidade pode criar circunstâncias e mecanismos que favoreçam a compreensão dos fenômenos interdisciplinares, POMBO (2005) cita quatro exemplos de ações:

- 1) tornar viável a constituição e desenvolvimento dos novos campos interdisciplinares de investigação e ensino que o progresso do conhecimento científico requer;
- 2) promover o desenvolvimento de atitudes, hábitos e formas de trabalho interdisciplinares;
- 3) fomentar a prática de um ensino que promova uma integração dos saberes cada vez mais profunda;
- 4) apoiar a constituição de programas de investigação e de ensino em História das Ciências, em Epistemologia, em Filosofia das Ciências. (POMBO, 2005, p. 12).

Japiassu (1976) também reconhece que a colaboração se revela difícil num grande número de casos, isso devido, de um lado, a obstáculos psicológicos e sociológicos: competição dos estatutos e dificuldade de organização que perturbam a colocação em comum das informações.

5.3 O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO E A RELAÇÃO COM A INTER E A TRANSDISCIPLINARIDADE

Conforme já apresentado, a crise na alimentação e na agricultura são problemas complexos (sistêmicos), que precisam ser estudados em diversas áreas do conhecimento e que só poderão ser enfrentados mediante uma mudança radical na educação (MORIN, 2015). Morin (2015) afirma que em todo o diverso e complexo trajeto do sistema agroalimentar, há inúmeras *interfaces* com a sustentabilidade

socioambiental que precisam ser melhor e continuamente trabalhadas por diversas áreas de forma multi e transdisciplinar. O autor afirma que tanto a educação ambiental e a agroecológica requerem um enfoque holístico que permita apreender a convergência de diferentes processos (ecológicos, produtivos, tecnológicos, culturais, econômicos e políticos), necessitando assim da articulação de diferentes saberes, ciências e disciplinas.

O problema da agricultura é de âmbito planetário, indissociável do problema da água, da demografia, da urbanização, de ecologia (mudanças climáticas), bem como, da alimentação, esses mesmos problemas interdependentes uns dos outros (MORIN, 2015, p.269).

O debate sobre a relação entre produção de conhecimentos e a sustentabilidade socioambiental vem ganhando destaque no ambiente universitário (BAUMGARTEN, 2008; LEFF, 2018).

As IES se tornaram um importante veículo para a disseminação da nova conscientização necessária frente ao desenvolvimento sustentável através da educação e da pesquisa de novas práticas e tecnologias. Nessa direção, os exemplos de boas práticas nos seus próprios campi auxiliam a conscientização e ensino de seus alunos que possuem papel multiplicador, no momento em que são convencidos das boas ideias da sustentabilidade e influenciam a sociedade nas mais variadas áreas de atuação (TERMIGNONI, 2012, p17.).

Nessa mesma linha, Enrique Leff (2018), sociólogo e ambientalista, explica que o processo de formação ambiental em um contexto universitário vai além da necessidade de estabelecer laços formais para complementar os programas ambientais existentes e orientar a tarefa universitária para a demanda de conhecimentos e a produção de profissionais que emergem dos problemas ambientais.

Leff também defende a ideia de que as universidades precisam estimular a criação de projetos que englobem o saber holístico e a visão crítica de seus participantes (LEFF, 2018). O autor ratifica que a educação ambiental não se reduz à incorporação de uma matéria adicional de ecologia aos conteúdos curriculares atuais. De acordo com o autor, a educação ambiental é “mais do que uma dimensão, trata-se de um saber emergente que perpassa todas as disciplinas e todos os níveis do sistema educativo” (LEFF, 2018).

Para esses autores a educação ambiental gera um processo de intercâmbio e transposição de conceitos e métodos entre diferentes campos do conhecimento. Por

isso, é necessário passar da consciência social sobre os problemas ambientais à criação de novos conhecimentos e métodos na formação profissional, o que constitui um dos desafios mais importantes para a educação superior. (MORIN, 2015; LEFF, 2018). Leff afirma que ainda há muitos obstáculos no ensino superior para que esse processo se desenvolva:

O caráter ambiental e interdisciplinar desses centros de formação e pesquisa ambiental ainda é incipiente. A maioria de seus programas se encontra em processo de amadurecimento e sua consolidação deve passar pela formação de pesquisadores e de pessoal docente para formar verdadeiras equipes interdisciplinares. No entanto, uma condição para isso é o reconhecimento do valor que tem a produção de conhecimentos e a formação de recursos humanos para poder resolver os problemas ambientais do mundo atual e poder transitar em direção a uma nova racionalidade social, fundada nos princípios da sustentabilidade ecológica (LEFF, 2018, p. 314).

Nesse caso, o tema sustentabilidade socioambiental em um ambiente universitário, precisa envolver a relação entre produção de ciência, tecnologia, inovação e necessidades sociais (BAUMGARTEN, 2008). Essas questões colocam em pauta os conceitos de inovação tecnológica convencional e tecnologia social e suas relações com desenvolvimento e inclusão social (DAGNINO, 2014).

Baumgarten (2008) afirma que um elemento fundamental para a sustentabilidade socioambiental parece repousar na articulação entre produção de conhecimento, seu *locus* privilegiado – a universidade – e as potencialidades e necessidades locais. Esse ponto de vista permite retomar a ideia de planejamento estratégico como ação coletiva que busca caminhos para o comportamento humano e para as relações sociais através de estruturas capazes de assegurar a dignidade humana e a sustentabilidade (BAUMGARTEN, 2008).

5.4 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO

Em muitas universidades do Brasil, a aproximação com a agroecologia ocorreu por iniciativa de grupos de alunos interessados em vivenciar a experiência agroecológica para além da sala de aula. Grande parte dos grupos de agroecologia universitários foram institucionalizados por meio de projetos de extensão, mas adotam a autogestão participativa como forma de gestão, sem hierarquias (SIMONI, 2014).

Simoni (2014) afirma que a relação entre agricultores e grupos de agroecologia em ambiente universitário, embora ainda aconteça de forma discreta, colabora para a

superação do abismo criado entre as demandas sociais e a universidade, fomentando o debate agroecológico e a valorização dos saberes dos agricultores.

Para a autora, há cada vez mais espaço para a perspectiva agroecológica nas instituições de ensino, pesquisa e extensão. Este cenário é consequência “de sinais de mudança na academia frente aos efeitos negativos da modernização agrícola sobre a sociedade e a natureza” (SIMONI, 2014, p. 85). Simoni (2014) explica que, ainda que não tenha havido uma mudança estrutural, integrada formalmente à instituição, são focos (de indivíduos ou coletivos) que produzem inovações no processo de construção e socialização do conhecimento agroecológico – onde, sem dúvida, está presente o trabalho dos Grupos de Agroecologia (GAs).

Segundo a Rede de Grupos de Agroecologia do Brasil (REGA Brasil), os Grupos de Agroecologia surgiram há mais de 30 anos, como alternativa ao modelo tecnicista e monocultor da atual agricultura convencional, atrelado ao pacote tecnológico da chamada Revolução Verde.

Os GAs foram criados por pessoas que integravam as diversas correntes da Agricultura Alternativa. Muitas participavam de executivas de cursos universitários e do próprio movimento estudantil. Essas pessoas começaram a sentir a necessidade de criar GAs para a Agroecologia ter um espaço maior de estudos, pesquisa, debates e ser base para ações concretas, dentro e fora das universidades”(REGA, 2020, p 6).

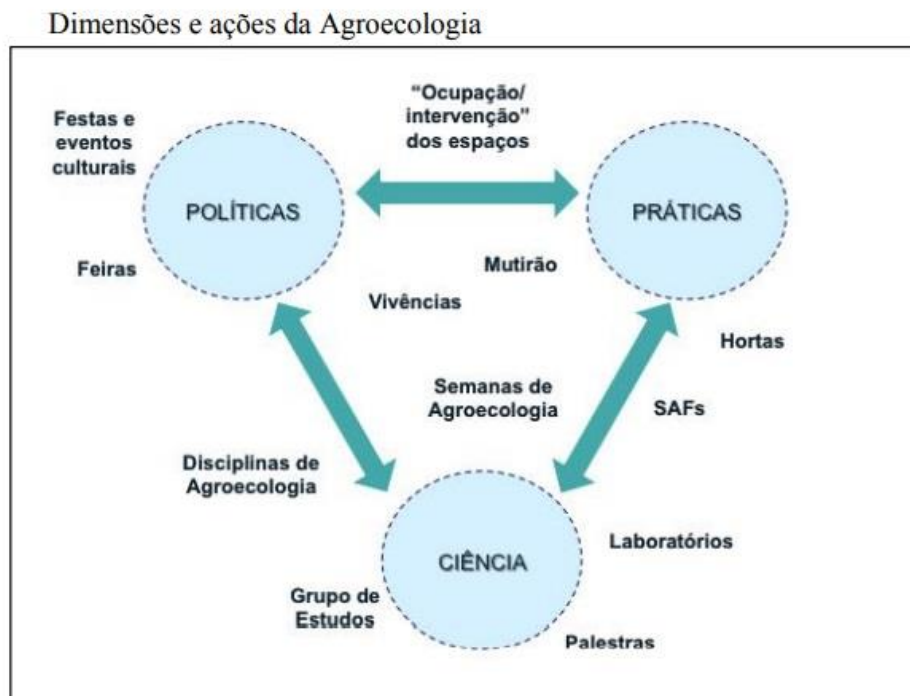
Além dessas iniciativas acadêmicas, a partir de 2010 foram criados Núcleos de Agroecologia e Produção Orgânica (NEAs) em diversas universidades, com apoio do governo federal. Os primeiros NEAs foram fomentados por meio de chamadas públicas, lançadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Ao longo do tempo, os NEAs têm se constituído em espaços de diálogo e de exercício da indissociabilidade entre pesquisa-ensino-extensão, estando em constante e permanente interação com a sociedade, pois os Núcleos têm procurado estabelecer parcerias com organizações sociais, instituições públicas e privadas e comunidades, possibilitando assim levar a cabo processos científicos-acadêmicos e tecnológicos com profundos lastros sociais (HAAS 2019, p. 193).

Conforme aponta Simoni (2014), a agroecologia deve estar contextualizada nas universidades de forma holística, por meio de várias ações (vivências, hortas, feiras, disciplinas, mutirão em ambientes envolvendo sistemas agroflorestais (SFs) e

eventos), que se relacionam com as três dimensões - práticas, políticas e científica -, tendo como objetivo estimular a construção do conhecimento agroecológico.

Figura 4 – Dimensões e ações da agroecologia nas universidades



Fonte: SIMONI, 2014, p. 123

Muitos desses grupos de agroecologia também englobam o conceito de Permacultura em seus projetos. Esse conceito foi desenvolvido pelos ecologistas australianos, Bill Mollison e David Holmgren, na década de 1970. Conforme explica Neto, a Permacultura é uma ciência utilizada para desenhar espaços (desde casas até cidades) de modo que os elementos sejam posicionados de acordo com a visão sistêmica, onde tudo existe em relação, criando ciclos sustentáveis de aproveitamento energético e benefício mútuo (NETO, 2017).

Dentre os elementos que compõem esses projetos estão a agricultura apoiada pela comunidade, as construções eficientes quanto ao uso energético, as eco-vilas, a agricultura orgânica e o comércio justo (HOLMGREN, 2007). Na prática da permacultura, destaca-se o banheiro seco e a compostagem como exemplos de tecnologias sociais sustentáveis.

Com relação à construção do conhecimento agroecológico, destaca-se uma iniciativa governamental por intermédio da Ater, com a institucionalização da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e

Reforma Agrária (Pnater). Inicialmente, a Ater era responsável por disseminar as tecnologias propostas pela Revolução Verde. Com institucionalização da Pnater em 2010, as diretrizes passaram a ser a adoção da metodologia participativa e de sistemas de produção sustentáveis, a partir da valorização conhecimento empírico e tradicional (tácito dos agricultores), além do técnico-científico. A partir desse período, os técnicos (extensionistas) passaram a ter que adotar metodologias mais participativas para o compartilhamento dos conhecimentos, numa tentativa de respeitar a cultura local dos agricultores familiares.

Tagliapietra (2019) ressalta que na agroecologia o conhecimento tácito se refere aos conhecimentos sobre as práticas agrícolas, sobre a natureza e valores culturais predominantes que poderiam ser considerados como importantes no processo de criação de novos conhecimentos, também chamados de conhecimentos práticos, tradicionais ou populares. Sobre o conhecimento explícito, o autor assinala que

refere-se aos conceitos científicos apresentados pelos técnicos e extensionista que são socializados com os agricultores para que ocorra a combinação com os conhecimentos tradicionais, ou seja, interação entre conhecimentos tácitos e explícitos, (TAGLIAPIETRA, 2019, p.21).

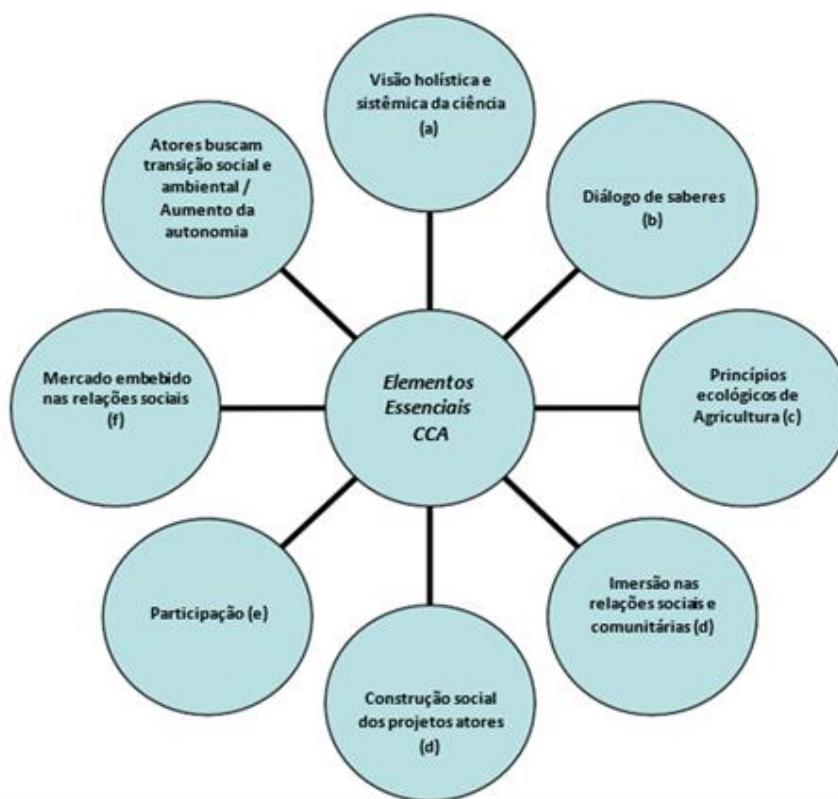
Entretanto, conforme mencionado anteriormente, esta proposta ainda enfrenta muitos desafios, dentre eles, a dificuldade dos próprios extensionistas em valorizar o conhecimento tácito e tradicional dos agricultores familiares (TAGLIAPIETRA, 2019).

O termo construção do conhecimento agroecológico

refere-se a processos de produção e disseminação de novos conhecimentos sobre a gestão dos agroecossistemas que buscam a efetiva participação de profissionais de diferentes áreas do saber técnico-científico e o tradicional dos agricultores (conhecimentos tácitos), além de promover uma maior integração entre as ações de ensino, pesquisa e Assistência Técnica e Extensão Rural-ATER. (ABA, 2007, p.2).

Na figura abaixo são apresentados os elementos essenciais para a construção do conhecimento agroecológico (CCA). Segundo Cotrim (2013), o diálogo de saberes não acontece em espaços herméticos ou Laboratoriais tradicionais, mas sim em arenas. Essas arenas são espaços onde os atores se relacionam e trocam experiências. As arenas podem funcionar em ambientes rurais; sede de cooperativas ou em um ambiente universitário. A figura representa o diagrama dos elementos essenciais para a construção do conhecimento ecológico.

Figura 5 – Diagrama dos elementos essenciais para a CCA.



Fonte: COTRIM 2013, p.33

A CCA, que envolve relações sociais, econômicas, ambientais, culturais, políticas e éticas, geralmente protagonizadas por agricultores familiares e extensionistas, acaba promovendo o surgimento de inovações:

As novidades podem emergir no campo das ideias, práticas ou artefatos, ou mesmo na combinação recursos e processos tecnológicos. Podem ser um processo de produção, uma Rede, uma integração entre duas ou mais atividades que funcionem melhor. Podem também ser artefatos particulares, dispositivos organizacionais ou arranjos institucionais. O processo de produção de novidades está ligado ao conhecimento contextual. [...] Os principais fatores constituintes do processo do conhecimento contextual são a socialização, enquanto um processo de compartilhamento de conhecimento tácito pelos atores (COTRIM 2013, p. 77).

A ideia de que o surgimento de novidades acontece principalmente quando ocorre o compartilhamento de conhecimentos, coincide com a visão de Albagli (2006) sobre a importância das relações pessoais e sociais para a geração de inovações.

Os vários tipos de interações, em âmbito local, geralmente resultam, ainda que frequentemente de modo não-intencional, na geração e circulação de

bens intangíveis – informações, conhecimentos, valores, práticas –, assim como em aprendizado. O complexo de instituições, costumes e relações de confiança locais conducentes à cooperação assume um papel crítico para a inovação, assim como as relações – pessoais e sociais – que constituem os principais veículos ou canais por meio dos quais o aprendizado e a inovação têm lugar (ALBAGLI 2006, p. 20).

Para a autora, as inovações sociais podem ser a base em torno da qual é possível articular uma ampla Rede de atores sociais. Esse tema será trabalhado no próximo capítulo.

6 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO SOCIAL

Nos últimos anos, a Inovação Social (IS), tornou-se um tema de destaque em estudos referentes ao Desenvolvimento Sustentável, pelas contribuições que tem aportado para o enfrentamento de desafios sociais, ambientais e econômicos. Em muitas pesquisas, é possível encontrar diferentes conceitos para retratar a inovação social (SILVA, 2015; ONU, 2015).

As IS guardam relação com outros conceitos, tais como, inovação cidadã, inovação de base, tecnologias sociais, tendo surgido em resposta a pressões de segmentos da sociedade que buscam melhores condições de vida (SMITH; STIRLING, 2018). Neste caso, o que distingue a inovação social do conceito de inovação proposto por Joseph Schumpeter (TIDD; BESSAN, 2015), no início do século XX, seria a busca pelo valor social e não, prioritariamente, o econômico (SILVA, 2015). A relação com o lucro se aproximaria mais da proposta da inovação tecnológica.

Nesse contexto, uma das definições de Inovação Social é a da Stanford Social Innovation Review (2016), publicada pelo Centro de Stanford em Filantropia e Sociedade Civil, na Universidade de Stanford: uma Inovação Social é uma nova solução, mais efetiva, eficiente, sustentável ou justa que as soluções já existentes e cujo valor gerado beneficia, prioritariamente, uma comunidade e não apenas alguns poucos indivíduos. Nesse caso, o objetivo da IS é gerar soluções ascendentes (*bottom up*) que respondam à situação local e aos interesses e valores das comunidades. Para Silva (2012), as IS propõem novos modelos de participação cidadã, onde as iniciativas *bottom-up*, com apoio *top-down*, promovem a colaboração e a comunicação em Rede entre os cidadãos, adotando metodologias de cocriação centradas nas pessoas (SILVA, 2012). Para Smith e Stirling (2018), a melhor forma de fazer isso acontecer é incentivando o envolvimento da comunidade que será beneficiada em todo o processo de inovação; buscando suas propostas sobre como eles poderiam ser ajudados.

A inovação social envolve diferentes formas de metodologias participativas (SILVA, 2015), uma delas seria a autogestão. A autogestão é utilizada para designar grupos que se organizam sem um comando centralizado. O princípio da autogestão parte então do pressuposto filosófico e político de que os homens são capazes de se organizarem sem dirigentes. A autogestão contribui para o desenvolvimento humano ao proporcionar aos integrantes a possibilidade de participar das discussões e de

decisões do coletivo, ao qual se está associado, tornando-os mais seguros e conscientes (LOPES; RUMIN, 2008).

Os resultados das inovações sociais podem ser melhorias ou novas tecnologias, leis, modelos de negócios, produtos ou serviços que contribuem para a superação dos desafios sociais, econômicos e ambientais (SILVA, 2015). Para isso, a coordenação entre as diferentes partes interessadas é necessária visando mediar a mobilização de recursos compartilhados e assim assegurar a efetividade da inovação social (SILVA, 2015, p. 170). O quadro 6 apresenta as formas de superação desses desafios.

Quadro 6 – Formas de superação dos desafios sociais, econômicos e ambientais

Sociais	Por meio do empoderamento da sociedade civil por meio de seus representantes na Rede de inovação social, aumentado sua capacidade para agir, na instituição de novos modelos de negócios, na oferta de novos serviços que permitam mudar positivamente o cotidiano das pessoas e na promoção da colaboração entre as partes interessadas
Econômicos	A partir do suporte a novos empreendimentos seja por meio de créditos, ambiente físico para o desenvolvimento de negócios existentes ou novos ou funcionalidades de tecnologias da informação que estimulem o empreendedorismo
Ambientais	Via introdução de novas tecnologias e serviços que permitem às pessoas transformar o local onde vivem, seja a sua moradia, vizinhança ou mesmo a cidade quanto a melhor utilização e possibilidades de reaproveitamento de recursos naturais e adoção de práticas ecologicamente aprimoradas. Ao serem desenvolvidas, melhoram as relações e capacidades das partes, aumentado a capacidade de a sociedade agir por meio do empoderamento e possibilitam o uso dos recursos de maneira nova ou melhorada.

Fonte: a autora, baseado em SILVA, 2015.

Diante disso, acredita-se que a Inovação Social, embora seja planejada para melhorar as condições de vida de comunidades, sem ter como meta a obtenção do lucro pode, com o desenvolvimento do processo, acabar se tornando também um projeto empreendedor e lucrativo (PAUNOV, 2013). Assim, soluções empreendedoras que contribuam para a redução da desigualdade entre as classes sociais também são consideradas inovações sociais (MULGAN, 2007; MORRIN, 2015). Em muitos casos,

os objetivos desses dois formatos, inovação tecnológica e social, podem estar entrelaçados (SILVA, 2015).

6.1 OS CONCEITOS DE INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLOGIA SOCIAL

Franzoni e Silva (2016), ao estudar uma cadeia curta de agricultores familiares sob a perspectiva da inovação social e da tecnologia social (TS), consideraram esses dois conceitos de forma distinta. Na visão desses autores, a tecnologia social abrange produtos, técnicas e metodologias reaplicáveis, desenvolvidos com objetivo de solucionar problemas sociais em alguma comunidade, mas que podem ser adaptados ao uso em outra localidade; sendo considerado nesse caso como uma alternativa à tecnologia convencional. Nesse contexto, o aspecto mais significativo que diferencia esse conceito da Inovação Social é a replicabilidade da tecnologia, que ocorre quando a tecnologia social é reinventada e adaptada de acordo com a realidade local, levando em conta o conhecimento e as referências locais, produzindo dessa forma novos resultados, mais relevantes e duradouros para o seu novo uso.

A TS foi conceituada por Dagnino (2014) 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), que ensejam um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo) no ambiente produtivo, permitindo a modificação no produto gerado, passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo. Para o autor, a TS pode ser definida como aquela que visa a inclusão social (DAGNINO, 2014, p. 157).

Sintetizando, os autores Mulgan *et al* (2007), afirmam que as inovações sociais são atividades e serviços inovadores, desenvolvidos com a participação das próprias partes interessadas, que possuem a finalidade de atender a uma necessidade social. Quando a inovação social ocorre por meio da criação de um produto ou técnica reaplicável, caracteriza-se como tecnologia social (FRANZONI; SILVA, 2016).

Entre as definições mais adotadas de tecnologia social está a proposta pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS, Brasil), que considera as tecnologias sociais como um conjunto de técnicas e metodologias transformadas, desenvolvidas e/ou aplicadas em interação com uma população e que sejam apropriadas por ela, representando uma alternativa para a inclusão social e melhoria das condições de vida. Dessa forma,

a tecnologia social serve como uma mediadora entre as demandas sociais e suas possíveis soluções por meio da aplicação de conhecimento local, transformando-se em uma solução tecnológica a problemas sociais existentes (Instituto de Tecnologia Social, 2007)

O Instituto de Tecnologia Social (ITS, Brasil, 2007) considera alguns princípios para a definição de tecnologia social, conforme descrito no quadro 7:

Quadro 7 - Princípios para a definição de tecnologia social

Aspectos da tecnologia social	Descrição
Compromisso com a transformação social	Transformar o mundo e torná-lo mais justo e menos desigual. Encontrar as oportunidades de ações
Criação de um espaço de descoberta de demandas e necessidades sociais.	Ouvir os atores envolvidos, conhecer melhor a realidade e descobrir as verdadeiras demandas locais
Relevância e eficácia social.	Como a tecnologia contribui para a inclusão social e a melhoria das condições de vida
Sustentabilidade socioambiental e econômica. Produzir riqueza para que seja sustentável.	Avaliar riscos e minimizar impactos sociais, ambientais, econômicos e culturais em todas as fases do processo
Inovação	Avaliar a eficácia e relevância social ao conceber uma inovação aos beneficiários
Organização e sistematização	Organizar um planejamento para conjugar e sistematizar o conhecimento e as experiências para que sirvam de referência
Acessibilidade e apropriação de tecnologias	Custo baixo e facilidade de acesso
Processo pedagógico para todos os envolvidos	Espaço de aprendizagem no qual todos os envolvidos estejam implicados
Diálogo entre diferentes saberes	Considerar diferentes pontos de vista para uma construção de projetos integrada
Difusão e ação educativa	Informar e difundir a ideia de que a tecnologia social deve estar socialmente implicada. Buscar diferentes espaços para a divulgação e formação de futuros cidadãos
Processos participativos de planejamento, acompanhamento e avaliação	Compartilhar as ações de planejar, acompanhar e avaliar a tecnologia social, provocando maior engajamento
Construção cidadã do processo democrático	Adoção de formas democráticas de tomada de decisão. Estratégias de mobilização popular

Fonte: INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (2007).

Observa-se que a inovação social com base em tecnologias sociais precisa ser estruturada em modelos flexíveis, pois nem tudo que é viável em um lugar ou em uma determinada situação, será para outra, mesmo que semelhante.

O termo reaplicável tem relação com adaptações e espírito inovador. A reaplicação de uma determinada TS pressupõe a existência de um padrão tecnológico cujos elementos essenciais permitam escala, (BAUMGARTE 2008, p 115).

Em sua tese intitulada *Orquestração de Redes de inovação em Living labs brasileiros para o desenvolvimento de inovações sociais*, Silva (2015) propõe que a análise das inovações sociais em um *Living Lab* seja composta por sete dimensões e sugere alguns questionamentos a serem pesquisados, conforme apresentado no quadro 8:

Quadro 8 - Dimensões para análise das inovações sociais em um *Living Lab*

Dimensões	Questionamento
Propósito: satisfação das necessidades sociais novas ou até então não atendidas	Qual a razão de existência do <i>Living Lab</i> ? Quais as necessidades sociais a que se propõe a satisfazer?
Manifestação: Por exemplo, novas tecnologias, leis, modelos de negócios, produtos ou serviços.	Qual o tipo de inovação social é desenvolvido?
Desenvolvimento da inovação social: melhorando relações e capacidades ou o uso de bens e recursos.	O que, de fato, há de novo no que é desenvolvido? Há melhoria das relações e capacidades das partes interessadas? São utilizados bens e recursos de uma maneira nova ou melhorada?
Envolvimento das partes interessadas em um processo colaborativo e aberto.	De que maneira é promovido o envolvimento das partes interessadas no processo decisório? De que forma é promovida a colaboração entre as partes interessadas?
Coordenação das partes interessadas para obter sucesso.	Como são coordenados os esforços e a própria mobilização das partes interessadas para que se assegure a efetividade do desenvolvimento das inovações sociais?
Empoderamento das partes interessadas: capacidade da sociedade para agir	De que forma as partes interessadas são estimuladas a agir?
Resultados: Criação de valor social, contribuindo para a superação dos	Como as inovações sociais desenvolvidas criam valor social? Ou seja, como contribuem para a superação dos desafios

desafios sociais, ambientais e econômicos.	sociais, ambientais e econômicos, associados ao paradigma do desenvolvimento sustentável?
--	---

Fonte: a autora, adaptado de SILVA (2015).

O conjunto destas sete dimensões pode ser compreendido como a representação da concepção das inovações sociais como processo e resultado que, como categorias de análise, permitem a sua interpretação, (SILVA, 2015, p.33).

Muitas das dimensões propostas por SILVA, (2015) tem relação com os aspectos propostos pelo Instituto de Tecnologia Social (2007). Destacam-se o envolvimento das partes interessadas, relevância e propósito para satisfazer a necessidade sociais ainda não atendidas, o estímulo ao empoderamento das partes interessadas e os processos participativos que contribuem para o engajamento dos integrantes.

Diante da importância dos valores sociais como formas de empoderamento do grupo e de maior engajamento dos integrantes, no que se refere ao envolvimento e compromisso, será realizado em seguida um estudo mais detalhado da relação entre os valores sociais e as IS.

6. 2 A IMPORTÂNCIA DOS VALORES SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES SOCIAIS

Muitos estudiosos apontam o empoderamento do grupo e o engajamento dos envolvidos como valores sociais fundamentais para se trabalhar com inovação social (SILVA, 2015; FRANZONI; SILVA, 2016, KLEBA; WENDAUSEN, 2009).

Em um artigo intitulado *Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política*, Kleba e Wendausen (2009) apresentam o processo de empoderamento a partir de dimensões da vida social em três níveis: psicológica ou individual; grupal ou organizacional; e estrutural ou política.

Segundo as autoras, o empoderamento individual possibilita a emancipação dos indivíduos, com aumento da autonomia e da liberdade. O nível grupal promove diversos tipos de valores sociais, como respeito recíproco e apoio mútuo entre os membros do grupo, o sentimento de pertencimento, a adoção de práticas solidárias e de reciprocidade. Já o empoderamento estrutural favorece e viabiliza o engajamento,

a corresponsabilização e a participação social na perspectiva da cidadania. O empoderamento refere-se ao processo de mobilizações e práticas que objetivam promover e impulsionar grupos e comunidades na melhoria de suas condições de vida, aumentando sua autonomia (KLEBA; WENDAUSEN, 2009, p. 733).

Dessa forma, a proposta não é realizar projetos e ações de cunho assistencial, mas projetos que estimulem a cocriação, a autogestão e a cooperação envolvendo todas as partes interessadas, principalmente a que será beneficiada pela ação (KLEBA; WENDAUSEN, 2009; SILVA, 2015).

Com isso, os participantes de um grupo renunciam ao estado de tutela, de dependência, passando os sujeitos que agem por conta própria, de acordo com seus interesses (KLEBA; WENDAUSEN, 2009). Essas atitudes geram respeito e apoio mútuo entre os integrantes de trabalho em grupo e em Rede. A participação coletiva estimula a busca pelos objetivos concebidos, *know-how* prático, orgulho partilhado por todos acerca do projeto em comum, além da sensação de pertencimento (SILVA, 2015).

No ambiente universitário, geralmente essa sensação de pertencimento acontece por meio atividades desenvolvidas pelos alunos, tanto no ambiente de sala de aula, como em projetos de pesquisa e de extensão. O engajamento acadêmico, presente nesses contextos, são definidos como um processo que envolve múltiplos aspectos (afetivos, cognitivos e comportamentais) que, quando mobilizados, permitem o envolvimento dos estudantes com o meio e com as atividades acadêmicas. Nesses casos, Costa e Vitória (2018) destacam a importância da criação de um ambiente solidário, que estimule a criatividade, a empatia, e o trabalho cooperativo entre a comunidade acadêmica e sociedade para promover o engajamento, (COSTA; VITÓRIA, 2018).

6.3 A IMPORTÂNCIA DO TERRITÓRIO NO DESENVOLVIMENTO DAS INOVAÇÕES SOCIAIS

Após a Segunda Guerra Mundial, a revolução da tecnociência introduziu novas e modernas tecnologias que transformam não só o processo produtivo, mas também o modelo de desenvolvimento e o próprio estilo de vida das pessoas. A partir desse período, surgem os novos arranjos e ambientes de desenvolvimento denominados de Ecossistemas de Inovação (Arranjos produtivos locais, Parques Científicos e Tecnológicos, *Clusters*, Cidades Inteligentes e outros), reduzindo o número dos

antigos distritos industriais e passando a protagonizar o processo de desenvolvimento econômico e social e de geração de emprego e renda. (ALDY; PIQUÉ, 2016).

As chamadas aglomerações produtivas, científicas, tecnológicas e/ou inovativas – tais como distritos industriais, *clusters*, *milieux* inovadores, arranjos produtivos locais, entre outros (Cassiolato e Lastres, 1999) – são consideradas ambientes propícios a interações, à troca de conhecimentos e ao aprendizado, por meios diversos, tais como a mobilidade local de trabalhadores; Redes formais e informais; existência de uma base social e cultural comum que dá o sentido de identidade e de ‘pertencimento’ (ALBAGLI; MACIEL, 2004).

Nesse contexto, destaca-se que os ambientes de inovação são importantes não somente pela disponibilidade de recursos materiais ou dos investimentos em novas tecnologias, mas por possuírem características sociais, políticas, culturais e institucionais que configuram esses ambientes, sendo dessa forma considerados também como ambientes informacionais e cognitivos, e por terem a capacidade de aplicar produtividade e beneficiar-se socialmente desses recursos imateriais (ALBAGLI e MACIEL, 2007).

Nos estudos sobre territórios produtivos, o conhecimento tácito passou a ser considerado um fator determinante para o desenvolvimento de inovações, reforçando, o papel do ambiente local, onde ocorrem as trocas de informações e de conhecimentos não codificados. Albagli e Maciel (2007) explicam que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), contribuíram para a propagação do conhecimento codificado, fazendo com que muito passassem a ter acesso a conhecimentos de forma mais imediata.

A partir da aproximação entre os atores sociais, troca de conhecimentos tácitos e explícitos, compartilhamento de valores sociais e de ações, é que se forma a identidade de um ambiente, que nesse caso, passa a ser conceituado como território. Portanto, a definição de território vai muito além da localização.

Carvalho e Pinheiro (2008) e Reis, (2020) concordam com esse posicionamento ao afirmar que é por meio da cultura local e de seus códigos de comunicação que se forma a identidade de um território. “A identidade será dada não necessariamente pelo que há de tangível nos territórios fisicamente localizados, mas pelo intangível, pelo que está fluido, pelo que circula entre os territórios,” (REIS, 2020, p.53).

É esta identidade que irá também auxiliar na configuração das formas específicas de compartilhamento de informação e de conhecimento, principalmente o conhecimento tácito, e a efetivação dos mecanismos de cooperação (CARVALHO e PINHEIRO, 2008, p. 3).

Seguindo nesse pensamento, Albagli e Maciel (2004) explicam que a territorialidade se refere à relação entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência. Essa relação acaba gerando um sentimento de pertencimento e influenciando no modo de agir dos envolvidos neste território.

A territorialidade reflete o vivido territorial em toda sua abrangência e em suas múltiplas dimensões – cultural, política, econômica e social. Ela se desenvolve a partir da coexistência dos atores sociais em um dado espaço geográfico, engendrando um sentimento de sobrevivência do coletivo e referências socioculturais comuns, ainda que considerada a diversidade de interesses ali presentes. A territorialidade, como atributo humano, é primariamente condicionada por valores e normas sociais, que variam de sociedade para sociedade, de um período para outro. A territorialidade não traduz, portanto, apenas uma relação com o meio; ela é uma relação triangular entre os atores sociais mediada pelo espaço (ALBAGLI e MACIEL, 2004, p.11).

O território torna-se protagonista dos processos inovativos na medida em que está imbuído do saber local, o conhecimento tácito, tendo em vista que é no âmbito do território que se estabelece o entrelaçamento dos conhecimentos tácito e explícito. Por isso, o conceito de território deve ser entendido em seu sentido mais amplo e fluido (REIS, 2020, p.53). Nesse caso, o conhecimento não é autônomo, mas, sim, contextualizado, influenciando e sendo influenciado pelo seu entorno, aí incluídos os indivíduos e as instituições agentes, promotores e difusores da informação e do conhecimento. Existe a necessidade de levar em conta o contexto, a realidade informacional e as facetas tácitas do conhecimento que podem estar difusas (ALBAGLI; MACIEL, 2004, p. 13).

Albagli e Maciel (2004) explicam que a existência de um ambiente ou de um espaço público propício à interação e à difusão de informações e conhecimentos não implica automaticamente sua plena incorporação pelo conjunto dos agentes que ali se situam. É preciso examinar a capacidade e a competência interna de cada indivíduo e organização de interagir e capitalizar os benefícios dessa interação, ou seja, sua capacidade de viabilizar a interlocução com outros indivíduos e organizações e de aprender com essa interlocução. Nesses casos, a localização ou proximidade espacial facilita a interação e a comunicação, mas não é um fator determinante para tal. São necessárias também condições institucionais e socioculturais que as favoreçam.

No caso do ambiente universitário, Reis (2020) acrescenta:

A universidade, para atuar em um contexto que lhe é dado, deve, pois, apropriar-se do saber local/regional para que as interações com os demais agentes da inovação, da informação e do conhecimento sejam capazes de gerar saberes que, por sua vez, serão apropriados pela sociedade. É um processo que se retroalimenta. [...] o papel da universidade passaria, inclusive, pela criação e produção das tecnologias sociais, que é o uso da ciência e da tecnologia para a resolução dos problemas sociais e para a diminuição da desigualdade (REIS, 2020, p. 65).

Reis (2020) também descreve sobre a relação entre o território, o sujeito informacional e a retroalimentação do conhecimento:

[o] sujeito informacional está limitado a um lugar, no sentido de que ele pertence a um lugar. Porém, na medida em que ele busca a informação e o conhecimento disseminados, ele se desterritorializa, adaptando-se ao tácito. É um conhecimento dele, construído por ele. Esse sujeito não se prende ao conhecimento do ambiente: ele pode absorvê-lo, desterritorializá-lo, adaptá-lo ao conhecimento tácito e, daí, surge um novo conhecimento territorializado, contextualizado, construído pela experiência desse sujeito informacional. [...] tratar do sujeito informacional não se refere apenas ao comportamento daquele sujeito que tem a condição de processar mensagens. Há que se considerar que existe um contexto, um cenário, uma situação específica, dentro da qual a informação é processada, de maneira que uma mesma informação processada em ambientes distintos gerará, por conseguinte, conhecimentos também distintos. [...] Na intencionalidade de buscar e processar a informação, o sujeito informacional extrapola o território e retorna ao aplicar a informação relacionada ao seu tácito, construída em seu contexto, relacionando-a às informações de outros territórios. É assim que a inovação caminha (REIS 2020, p.57).

No contexto universitário, o processo de retroalimentação do conhecimento acontece dentro do campus e no seu entorno, ao exercer as funções clássicas de ensino, pesquisa e extensão, (REIS 2020, p. 59). Nesses casos, a finalidade dos valores sociais compartilhados é semelhante aos dos presentes em qualquer outro território. Torna-se necessário que a instituição trabalhe o engajamento da comunidade acadêmica, em parceria com a sociedade do entorno, na construção de projetos de pesquisa e extensão em prol de um propósito em comum. Com isso, estariam estimulando o desenvolvimento de inovações sociais.

Da mesma forma, no contexto de uma Rede, SILVA, (2015) assinala a importância da identidade comum entre membros, um aspecto essencial para motivá-los a participar e compartilhar conhecimentos, uma vez que cria uma lógica de confiança e de boas intenções, além de fornecer a força de coesão, necessária para a criação de um ambiente adequado para o fluxo de conhecimento. Ainda segundo o autor, são as ações conjuntas que criam as fronteiras organizacionais bem definidas

por uma identidade comum, “é a interação entre os membros da Rede, com o desenrolar do tempo, que dá forma a uma organização com identidade própria (SILVA 2015, p.59).

Nesses casos, o que definirá a identidade dentro dos territórios é o caráter informacional que aproxima esses espaços. Assim, não necessariamente, a localização física tenderá a ser determinante na questão da identidade, mas a identidade informacional será (CASTELLS, 1999; ALBAGLI, 2014; REIS, 2020).

Dessa forma, as Redes colaborativas podem contribuir para a difusão das informações necessárias para a criação de alternativas inovadoras para o território. A geração de inovações sociais será estimulada pelo compartilhamento de informações entre as partes interessadas que integram a rede e até mesmo entre membros externos (SILVA, 2015). Tais condições são essenciais para o desenvolvimento das inovações sociais e são profundamente inter-relacionadas com a estabilidade da Rede e mobilidade do conhecimento. Conforme aponta Baumgarten (2008), as Redes de produção, disseminação e apropriação de conhecimentos desempenham hoje um papel central na sociedade, tornando estratégica a reflexão sobre as mesmas e sobre suas potencialidades como instrumento para inovação social, (BAUMGARTEN, 2008).

É com essa concepção de ambiente voltado para o desenvolvimento de pesquisas e inovações, estimulado pela coparticipação dos envolvidos, que os *Living labs* foram propagados a partir da década de 1990. O diferencial dessa abordagem seria a participação do usuário desde o início do processo de criação, a possibilidade de teste em ambientes que simulam a vida real e o investimento em inovações sociais, além das tecnológicas.

7 OS PRINCÍPIOS QUE REGEM OS *LIVING LABS*

Este capítulo aborda os principais conceitos e os princípios que regem um *Living Lab*. O objetivo é contribuir com embasamentos teóricos para a identificação dos elementos que configuram um campus universitário como *Living Lab* para sistemas agroecológicos locais.

Em um contexto de pesquisa e inovação, o termo *Living Lab* (LL) foi referenciado pela primeira vez pelo professor William J. Mitchell, da Universidade americana Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos anos 1990. O ponto de partida foi a observação dos padrões de vida dos usuários de uma casa inteligente, em um estudo do *MediaLab* e da Faculdade de Arquitetura e Planejamento Urbano, no MIT. Seu interesse era envolver de forma mais participativa os cidadãos no planejamento e desenho urbano da cidade.

Atualmente, os ambientes de inovação envolvem basicamente duas dimensões: as áreas de Inovação, também conhecidas por ecossistemas de inovação, e os mecanismos de geração de empreendimentos, podendo ser chamados de *Living labs*, incubadoras etc. (ALDY E PIQUÉ, 2016). Entretanto, existem autores que conceituam *Living labs* como ambiente de inovação e/ou abordagem metodológica (DIAS, 2016):

- *Living labs* **como ambientes** ou Redes estruturadas com foco em inovações em determinado tema ou ainda, em diversos temas em uma região geográfica delimitada, ou ambos.
- *Living Lab* **como metodologia** ou conjunto de instrumentos aplicado a um específico processo de inovação.

O foco desta tese tem relação com *Living labs* como ambientes ou Redes estruturadas, que formam ecossistemas de inovação sociais.

A concepção de *Living Lab* como ecossistema de inovação ganhou repercussão a partir de 2006, por meio da Rede Europeia de *Living labs* (ENOLL, 2006). A ENOLL considera cinco princípios para a definição de *Living labs*, conforme apresentado na figura abaixo:

Figura 6 – Princípios que regem os *Living labs*



Fonte: ENOLL, 2006.

De acordo com a ENoLL (2006), os *LLs* são ecossistemas, com ênfase na prática, que buscam promover a inovação aberta e colaborativa. Nestes casos, os processos de pesquisa e inovação são desenvolvidos com a participação de múltiplas partes interessadas, podem ser planejados e testados com a presença do usuário (cocriação) desde o início do processo em ambientes ou arenas da vida real. Já a metodologia utilizada pode contemplar multimétodos estratégicos, conhecimento e expertise para o engajamento do usuário e outros *stakeholders* (DIAS, 2016).

Dias (2016) explica que a participação de usuários e de outros *stakeholders* no desenvolvimento de inovações não é algo novo nem exclusivo da abordagem *Living Lab*. Alguns exemplos de métodos de inovação tecnológica que envolvem a participação dos usuários seriam Código Aberto, Dados Abertos e *Crowdsourcing*, entre outros. Na área de inovação social são adotadas diferentes metodologias participativas, principalmente os que promovam o engajamento, como a autogestão (SILVA, 2015).

A partir da disseminação da abordagem adotada pela ENoLL, o conceito de *Living labs* tem sido definido sob diferentes perspectivas por acadêmicos e organizações responsáveis pela promoção e articulação dos *LLs*, conforme apresentado no quadro 9:

Quadro 9 – Conceitos de *Living labs*

Autores	Definição
FRISSEN e VAN LIESHOUT (2004)	Ambientes sociais conscientemente construídos nos quais a dinâmica do dia a dia é aceita como parte do ambiente de inovação e que habilita desenvolvedores e usuários na coprodução de produtos e serviços
BALLON <i>et al.</i> (2005)	Ambiente de experimentação em que a tecnologia é dada forma em contextos da vida real e em que os usuários são considerados coprodutores
REDE ENOLL (2006)	Ecossistemas de inovação aberto e centrados no usuário com base na abordagem sistemática de cocriação de usuários, integrando processos de pesquisa e inovação em comunidades e ambientes da vida real
ERIKSSON <i>et al.</i> (2006)	Redes de Parceria Público-Privada (PPP) em que as empresas, as autoridades públicas e os cidadãos trabalham juntos para criar, prototipar, validar e testar novos serviços, empresas, mercados e tecnologias em contextos da vida real, como cidades, regiões da cidade, áreas rurais e Redes virtuais de colaboração
KATZY <i>et al.</i> (2007)	Sistema de inovação aberta, em que empresas, governos e organizações sem fins lucrativos interagem em torno de projetos complexos em diferentes domínios sociais
LACASA <i>et al.</i> (2007)	Ambientes que se propõe a examinar novas tecnologias em situações do cotidiano, como o usado por pessoas, de acordo com seus próprios objetivos. Nesses contextos, pessoas de diferentes gerações exploram ferramentas inovadoras por meio de sua interação com elas e descobrem maneiras novas e inexploradas de atuação
SCHAFFERS <i>et al.</i> (2008)	Ambiente propícios à reunião de recursos para a organização de atividades de apoio à inovação, incluindo o desenvolvimento de parcerias, bem como de manutenção, planejamento e gerenciamento de projetos e de infraestrutura técnica. Nesta perspectiva a ênfase está em criar, manter e melhorar a infraestrutura técnica e organizacional para a inovação contínua no ambiente de trabalho colaborativo dos profissionais. Esta infraestrutura inclui arranjos colaborativos no âmbito organizacional, financeiro e acordos entre as partes interessadas (modelo de negócio) e ainda a infraestrutura para testes e acesso a comunidades de usuários
PITKÄNEN E LEHTO (2008)	Ferramenta conhecida para estudar tecnologia, serviços, aplicativos e usuários em ambientes da vida real
FEURSTEIN <i>et al.</i> (2008)	Abordagem de inovação sistêmica em que todos os interessados em um produto, serviço ou aplicativo

BERGVALL-KÅREBORN <i>et al.</i> (2009)	Meio social para inovação centrada no usuário construído para a prática e pesquisa cotidiana, com uma abordagem que facilita a influência do usuário em processos abertos e distribuídos de inovação, envolvendo os parceiros relevantes em contextos da vida real, com o objetivo de criar valores sustentáveis
KÁLLAI (2010)	Ambiente vivo de teste com os usuários finais reais e em cooperação com os integrantes de uma cadeia de valor que irão colaborar com as empresas a avaliarem seus serviços e permitir ajustes e correções antes do lançamento
WESTERLUND E LEMINEN (2011)	Regiões físicas ou realidades virtuais, onde as partes interessadas formam parcerias-pessoais-público-privadas (4Ps) de empresas, agências governamentais, universidades, institutos de ciência e tecnologia e usuários, que colaboram para a criação, prototipagem, validação e teste de novas tecnologias, serviços, produtos e sistemas em contextos da vida real.
LEMINEN <i>et al.</i> (2012)	Redes que auxiliam na criação de inovações e que têm uma identificação superior com as necessidades do usuário, podendo ser prontamente “escalada” globalmente
KONSTILAASKO <i>et al.</i> (2012)	Conceito de pesquisa e desenvolvimento que tem por objetivo criar inovações em no mundo real em múltiplos contextos
KATZY <i>et al.</i> (2012)	Intermediários de inovação que coordenam os parceiros da Rede para a execução de processos de inovação com o envolvimento dos usuários finais para que eles forneçam a infraestrutura técnica e organizacional necessária
OLIVEIRA e BRITO (2013)	Ecosistemas abertos que envolvem e motivam os parceiros dos processos de inovação, estimulam a colaboração de cidadãos, facilitam e aceleram a criação e sustentabilidade de novos mercados e modelos de negócio
SCHUURMAN <i>et al.</i> (2014)	Modelo global de inovação aberta que envolve o usuário final igualmente como participante no processo de inovação
BATTISTI (2014)	Intermediários de inovação em que permite a cocriação de soluções para lidar com as necessidades do usuário
NYSTRÖM <i>et al.</i> (2014)	Redes de inovação baseadas na filosofia da inovação aberta
VAN GEENHUIZEN (2014)	Ambientes delimitados para cocriação e desenvolvimento, como um hospital ou área residencial, ou / plataformas regionais como locais de inovação aberta.
DELL'ERA E LANDONI (2014)	Metodologia de pesquisa de <i>design</i> para a cocriação de inovações por meio do envolvimento de usuários conscientes em um ambiente da vida real.
BENEDIKT LEY <i>et al.</i> (2015)	Mecanismos de participação sustentada do usuário ao longo de um extenso período e, muitas vezes, em mais de um projeto, sendo uma oportunidade de introdução de tecnologias de prototipagem que pode ser usada como bancos de ensaio para continuidade de trabalhos existentes

BALLON (2015)	Rede de partes interessadas, incluindo os usuários e as comunidades de usuários, na exploração, cocriação e avaliação de inovações dentro de um cenário realista
SILVA (2015)	Redes de inovação que possibilitam o compartilhamento de recursos complementares oriundos de diferentes partes interessadas, para o desenvolvimento de inovações sociais em meio a um contexto de inovação distribuída
Franz (2015) <i>et al.</i> (2018)	Espaço físico ou virtual para resolver desafios sociais, especialmente para áreas urbanas, reunindo vários tipos de <i>stakeholders</i> para a “colaboração” e ideação coletiva

Fonte: a autora, adaptado de SILVA, (2015).

Grande parte desses conceitos são atribuídos à função dos *LLs* como intermediários no processo de criação de inovações tecnológicas e sociais capazes de contribuir para sustentabilidade de grandes centros urbanos (SILVA, 2015; KÖNIG; EVANS, 2013). Seu uso como abordagem para desenvolvimento participativo de inovações atingiu grande diversidade de propósitos e escopo, chegando a áreas como saúde e bem-estar, turismo e entretenimento, uso eficiente de energia, agricultura, entre outros. (SILVA, 2015; DIAS, 2016).

No contexto desta tese, além da conceituação defendida pela ENOLL (2016), destaca-se o conceito proposto por Oliveira e Brito (2013); Hossain *et al.* (2018); Franz (2015); e Silva (2015) que apontam o *Living Lab* como um espaço físico ou virtual para resolver desafios sociais, especialmente para áreas urbanas, reunindo vários tipos de *stakeholders* para a colaboração e ideação coletiva, dentre pesquisadores, estudantes, cidadãos, comunidades de usuários, organizações sem fins lucrativos, pequenas empresas, consultores e comunidade universitária, entre outros. Nestes casos, Eriksson *et al.*, (2005) destacam que para a inovação acontecer, o envolvimento das pessoas é fundamental, pois “a inovação é criada por humanos, não por sistemas”. Por isso, se adota a denominação de Laboratório “vivo”. O objetivo é a união de conhecimentos para a produção de produtos e/ou serviços sustentáveis em ambientes reais.

Um dos grandes desafios dos *LLs* apontados por diversos autores é o de garantir a permanência dos usuários durante todo o processo. Outros problemas são a obtenção de eficiência, escalabilidade, recrutamento e governança. Principalmente porque os *LLs* que trabalham com inovação social, órgãos públicos ou sem fins lucrativos, lidam com usuários e outros membros que realizam trabalho voluntário. A

desistência e falta de comprometimento acabam acontecendo, gerando a necessidade de novos recrutamentos, incluindo, às vezes, mudanças na governança. Por isso a importância de trabalhar o engajamento durante todo o processo. Mas, em contrapartida, os benefícios incluem a troca de conhecimento tangível e intangível. (HOSSAIN *et al.*, 2018).

Por isso, Mazzuco e Teixeira (2017) afirmam ser essencial a autossustentabilidade dos *Living labs*, mesmo quando são mantidos por entidades públicas:

Caso contrário, ficam suscetíveis ao encerramento das atividades na decorrência de mudanças de governança ou de redução de gastos do poder executivo. Isso evidencia a necessidade de um planejamento de longo prazo dessas organizações e a firmação de parcerias que viabilizem o processo de inovação, demonstrado através de resultado, tanto financeiros como sociais (MAZUCCO; TEIREIRA, 2017, p. 94).

No Brasil, os primeiros *Living labs* surgiram por intermédio da ENOLL, em 2009, e eram focados em inovações sociais (SILVA, 2015). De acordo com Silva (2015), muitos desses *Living labs* pioneiros foram descontinuados em razão de modificações na governança, término do incentivo proporcionado pela ENOLL e mudança de foco na proposta do projeto.

Nos casos de *Living labs* baseados em inovação social, Mazzuco e Teixeira (2017) acreditam ser importante o investimento em soluções inovadoras, cocriadas com o objetivo de resolver problemas sociais identificados no âmbito do territórios.

Nesse contexto, SILVA, (2015) esclarece que os *LLs* para inovações sociais precisam oferecer estrutura e governança para a participação de usuários, desde o início do processo de criação, disponibilizando serviços no entorno das experiências, apoiando líderes e criando conexões em Rede. Dessa forma os *LLs* podem assegurar que a inovação seja criada e planejada de acordo com a real necessidade do público-alvo. (HOSSAIN *et al.* 2018; COMPAGNUCCI *et al.*, 2021).

7.1 CAMPUS COMO LIVING LAB PARA A SUSTENTABILIDADE

Diversas universidades no mundo (UBC – Canadá; MIT, Harvard – EUA; USP, Unicamp, UFRJ – Brasil; ULisboa – Portugal ; dentre outras) estão adotando o conceito de Campus como *Living Lab* para o desenvolvimento de pesquisas e inovações que contribuam para mitigar os problemas socioambientais: edifícios sustentáveis, sistemas de energia renovável, descarbonização da mobilidade urbana,

e sistemas alimentares são algumas das áreas estudadas e testadas pela comunidade acadêmica, contando com a participação do usuário final, no próprio ambiente universitário. Esses projetos visam abordar as conexões entre questões ecológicas, sociais e tecnológicas que contribuem para reduzir o impacto ambiental no Planeta (PANTALEÃO, 2017).

Para König (2013), o propósito dos *Living labs* não é apenas construir coisas novas, mas também monitorar cuidadosamente os impactos sociais e físicos das propostas estudadas em um ambiente de vida real.

Os arranjos institucionais, as normas e valores que os acompanham, consideram os Laboratórios vivos como uma ferramenta de governança que liga a capacidade acadêmica das universidades com os desafios de sustentabilidades enfrentados hoje pelas cidades. Transformando esses ambientes em "campos reais de implementação" onde diversos *stakeholders* se unem para gerar novas formas de vida urbana (KÖNIG, 2013, p. 2).

Destaca-se o fato de os *campi* universitários possuírem um ecossistema semelhante a núcleos urbanos, contando com a presença diária de pessoas com perfis diferentes, alojamentos, restaurantes, espaço de convivência. Esse ecossistema pode contribuir para a realização de pesquisas e práticas de sustentabilidade (PANTALEÃO, 2017), que posteriormente, podem se replicadas em cidades. Conforme apontam Pantaleão (2027) e Maruyama (2019), as Instituições de Ensino superior (IES) são responsáveis por implantar uma cultura de sustentabilidade ambiental no ambiente acadêmico, com o objetivo de formar líderes e cidadãos engajados no processo de construção de um planeta mais sustentável. (PANTALEÃO, 2017; MARUYAMA, 2019).

De acordo com Nyström *et al*, os *Living labs* universitários se diferenciam dos Laboratórios tradicionais por não adotarem um estilo fechado para as pesquisas e inovações. Nesses ambientes, os usuários agem como fontes de informação no processo de criação das inovações e participam dos testes em ambientes da vida real; são desenvolvedores e *designers* de inovação, em igualdade com os outros atores envolvidos. Por outro lado, nas Redes ou Laboratórios de inovação tradicionais, os usuários são apenas observados por especialistas (NYSTRÖM *et al.*, 2014). Nestas circunstâncias dos Laboratórios tradicionais, muitas inovações não são absorvidas pelo mercado e não é assegurada a sobrevivência a longo prazo das mesmas por não terem sido geridas de acordo com a real necessidade do usuário (DIAS, 2016).

Pantaleão (2017), em sua pesquisa sobre *campus* como *Living Lab* para a sustentabilidade definiu alguns critérios que caracterizam o *campus* universitário como Laboratório Vivo para Sustentabilidade (PANTALEÃO, 2017, p. 107). A abordagem da pesquisa foi mais voltada para a análise da gestão do *campus*, tendo como objetivo tornar a sua gestão mais sustentável. Por isso, as dimensões trabalhadas pela autora foram gestão administrativa, gestão financeira, infraestrutura do *campus*, ensino e pesquisa e comunicação e treinamento. na categoria infraestrutura do *campus*, foram ressaltadas a importância da gestão de resíduos e da segurança alimentar.

Durante a pesquisa bibliográfica para esta tese, não foram encontradas referências que apontassem os princípios que regem um *campus* universitário para sistemas agroalimentares sustentáveis. Por isso, será apresentado no próximo item uma proposta de quadro síntese desses princípios.

7.2 PRINCÍPIOS QUE REGEM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO COMO *LIVING LAB* PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS

Com base na pesquisa bibliográfica apresentada e contextualizada nos primeiros capítulos desta tese, bem como no mapeamento bibliográfico dos *campi* universitários que já trabalham com o conceito de *Living lab*, e da experiência adquirida a visita de Campo na Universidade de Lisboa foi criado um quadro resumo, contendo os princípios que regem um Campus universitário como *Living Lab* para sistemas agroecológicos, conforme apresentado no quadro 10:

Quadro 10 - Princípios que regem um campus universitário como Living Lab para sistemas agroecológicos

ENOLL: PRINCÍPIOS QUE REGEM UM LIVING LAB	CAMPUS COMO <i>LIVING LAB</i> PARA SUSTENTABILIDADE	<i>LIVING LAB</i> PARA INOVAÇÃO SOCIAL	CAMPUS COMO <i>LIVING LAB</i> PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS
---	---	--	--

Participação de múltiplas partes interessadas; Cocriação; Abordagem multi-método; Cenário de vida real; Envolvimento ativo do usuário.	Trabalha a gestão ambiental em seus <i>campi</i> e desenvolve pesquisas e inovações com foco na sustentabilidade socioambiental Desenvolve estudos relacionados com o tema sustentabilidade como eficiência energética, mudanças climáticas, meios de transportes e sistema alimentar sustentável (KÖNIG, 2013). Propõe que os Campi possuam um ecossistema semelhante a núcleos urbanos (presença diária de pessoas com perfis diferentes, áreas verdes para plantio (laboratórios vivos) alojamentos, restaurantes, espaço de convivência), que, podem se replicadas em cidades	Recomenda investir em soluções inovadoras, cocriadas com o objetivo de resolver problemas sociais identificados em territórios. Envolve os usuários desde o início do processo como forma de garantir que a inovação seja criada e planejada de acordo com a real necessidade do público-alvo Sugere que devem oferecer estrutura e governança para a participação de usuários, desde o início do processo de criação,	Ter como base os princípios que regem um <i>Living lab</i> (ENOLL, 2016) Participação de múltiplas partes interessadas; Cocriação; Abordagem multi-método; Cenário de vida real; Envolvimento ativo do usuário. Trabalha a gestão ambiental em seus <i>campi</i> e desenvolve pesquisas e inovações com foco na sustentabilidade socioambiental Estimula a cultura alimentar saudável e sustentável em todo o <i>campus</i> - de refeitórios a Laboratórios - e
--	---	--	--

	.	disponibilizando serviços no entorno das experiências, apoiando líderes e criando conexões em Rede. Propõe investir no engajamento dos atores sociais para evitar desistências	a conexão com líderes de diferentes pensamentos para criar uma visão sistêmica de um sistema alimentar sustentável no campus. Devem oferecer estrutura (áreas verdes para plantio de agroflorestas, feiras, restaurantes, Laboratórios, espaços de convivência etc.), além de criar conexões em Rede para garantir a troca de conhecimento entre os envolvidos. Propõe investir no engajamento dos atores sociais para evitar desistências e estimular a troca de conhecimentos tácitos e explícitos com os agricultores familiares. Desenvolve pesquisas, inovações sociais e tecnologias sociais por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão (inter e transdisciplinares) para serem testadas no <i>campus</i> universitário relacionadas com todas as etapas de um sistema agroecológicos local: desde a produção agroecológica, comercialização por meio de cadeias agroecológicas curtas locais, consumo de alimentos que garantam a segurança alimentar e compostagem dos resíduos
--	---	--	--

			orgânicos, visando a replicação em cidades.
--	--	--	---

Fonte: a autora, (2021).

De acordo com o ENOLL (2016) é de fundamental importância que um *campus* universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos siga os princípios de um *Living lab*, o que significa: adotar um cenário de vida real (para a realização dos testes, principalmente das tecnologias sociais desenvolvidas); envolvimento ativo do usuário (NYSTRÖM *et al.*, 2014; DIAS, 2016); fomentar a cocriação (de diversas partes interessadas; troca de conhecimentos tácitos e explícitos) e seguir a abordagem multi-método.

O método participativo de autogestão (adoção de formas democráticas de tomada de decisão) é o mais utilizado nos Laboratórios vivos, contribuindo para o engajamento e empoderamento dos envolvidos por proporcionar uma certa liberdade para agir. Entretanto, o desafio da autogestão é lidar com as normas institucionais de uma universidade pública.

Para Martinelli (2018), trabalhar a cultura alimentar saudável e sustentável no *campus* e a gestão de sustentabilidade também são importantes porque é a partir das ações, das práticas sustentáveis que se cria a cultura, a formação do sujeito informacional. Por meio das vivências, durante o desenvolvimento das ações agroecológicas de ensino, pesquisa e de extensão que serão desenvolvidas as trocas

de conhecimento e a identificação das demandas dos usuários (HOSSAIN *et al.* 2018; COMPAGNUCCI *et al.*, 2021; Permalab ULisboa, 2019).

No próximo capítulo serão definidas as categorias analíticas do regime de informação dos *campi* como laboratórios vivos.

8 REGIME DE INFORMAÇÃO

Este capítulo apresenta um estudo sobre os principais apontamentos a respeito de Regime de Informação (RI), com o objetivo de analisar os elementos que o representam e como esses podem ser utilizados como categorias analíticas. O conceito de Regime de Informação vem sendo intensamente discutido e aperfeiçoado na área da Ciência da Informação, desde que Frohmann lançou suas bases, em 1995, tendo como referência a Teoria Ator-Rede (TAR), de Bruno Latour e de outros cientistas sociais franceses.

Frohmann (1995) considera o RI como um conjunto de sistemas ou Redes mais ou menos estáveis em que a informação é transferida de seus produtores específicos, por canais determináveis, através de estruturas organizacionais específicas. O autor ressalta a importância da interação entre os atores, organizações, dispositivos e artefatos, constantemente ligados a uma Rede social de caráter híbrido. Nesses casos, podendo envolver elementos materiais e imateriais, utilizadores específicos ou consumidores: rádio e televisão, distribuição de filmes, publicação acadêmica, bibliotecas e fluxos de dados transfronteiriços. Todos esses considerados nós de Redes de informação ou elementos de regimes específicos de informação.

Para Frohmann, é a partir da análise dos RI que se torna possível entender um pouco mais sobre seus atores sociais e suas necessidades, bem como evidenciar os seus diversos artefatos relacionados com a informação (estoques, produtos, canais, sistemas etc.), (FROHMANN, 1995).

Enquanto Frohmann aborda o Regime de Informação evidenciando os fluxos de informação e seus artefatos tecnológicos, González de Gómez considera, inicialmente, o RI sob os aspectos da Gestão da Informação. Entretanto, a visão desse dois atores se convergem quando o delineamento da pesquisa envolve uma análise de como se propicia uma melhor circulação de informação entre um determinado grupo de atores sociais, em um contexto específico, bem como a verificação de como tudo isso interfere no engajamento de suas ações (SANTOS, 2020).

De um modo geral, quando se fala em regime, logo se associa esse termo à ideia de regras, normas e modelos. “Etimologicamente, o vocábulo regime vem do latim *regimen* e significa ação de conduzir, guiar, direção, comando, governo, administração”, (BEZERRA, 2016, p.63).

No cenário das políticas internacionais, o regime de informação abrange uma esfera de responsabilidade que reúne o governo (instituições formais, regras e práticas de entidades geopolíticas historicamente constituídas), a Rede ampliada de organizações e atores estatais e não estatais. Suas decisões e comportamentos têm efeito sobre a sociedade e, conseqüentemente, geram a necessidade de formulação de programas de governança, em um determinado contexto cultural e social, a partir do qual surgem e são sustentados os modos de governança, garantindo a possibilidade de governabilidade (BRAMAN, 2004, p. 13).

Em seu artigo, Braman (2004, p.4), apontou exemplos desses três termos:

- Governo: instituições formais, regras, normas práticas e histórias de entidades geopolíticas;
- Governança: instituições formais e informais, regras, acordos e práticas (ações e comportamentos) de atores estatais e não-estatais com efeito constitutivo na sociedade;
- Governabilidade: contexto social e cultural no qual modelos de governança emergem e são sustentados.

Em se tratando de governança, destaca-se que a participação social nas políticas públicas de uma nação se caracteriza como um importante instrumento de fortalecimento da sociedade civil, notadamente dos setores mais excluídos, na medida em que a superação das carências acumuladas depende, basicamente da integração entre agentes públicos e privados e o marco de arranjos socio-instrumentais estratégicos (MARUYAMA, 2019). Essa Rede ampliada de organizações e atores estatais e não estatais é que estabelecem as políticas de informação e administram estrategicamente a propostas dessa governança (BRAMAN, 2004).

Conforme explica Mayurama (2019), a governança é de responsabilidade comum entre governo, sociedade e demais instituições da sociedade civil. Seu conceito tem relação com a capacidade de uma sociedade adotar um sistema de representação, instituições, processos e corpos sociais, para que possam agir de forma voluntária em sua própria defesa e de acordo com seus próprios interesses. Neste contexto, Gomides e Silva (2009) ponderam:

que esta capacidade de consciência (voluntária), de organização (pelas instituições, corpos sociais), de conceitualização (por sistemas de representação), de adaptação a novas situações é uma característica das sociedades humanas (GOMIDES; SILVA, 2009, p. 178).

No contexto desta tese, que trata das questões do Antropoceno e que envolvem desafios planetários, uma governança global também é especialmente exigida, na medida em que as interrelações precisam ser consideradas em termos globais. Veiga e Issberner (2012), destacam que:

a questão ecológica não pode ser explicada e muito menos solucionada, segundo outra lógica que não seja global. [...] a adoção de um país de medidas voltadas para a sustentabilidade, não implica uma apropriação local da totalidade dos benefícios gerados por essas medidas. Os limites são definidos em escala global e requerem, portanto, uma governança em escala correspondente (VEIGA; ISSBERNER, 2012, p.128).

Entretanto, os países ainda não foram capazes de avaliar a criação de uma instituição com o poder necessário para tratar da governança global em áreas críticas como as relacionadas com os problemas ambientais, “o que implica cessão de soberania em favor de acordos intergovernamentais mais robustos” (VIOLA; BASSO, 2016, p.2). Os compromissos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é um passo ainda limitado de tratar as questões do Antropoceno em termos globais. Trata-se de um acordo internacional assinado por 196 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), durante a Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, na Sede da ONU, em Nova York (set. de 2015). A proposta ratificada em 2016, engloba 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a serem realizadas até 2030, que englobam as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (ONU, 2015). Desses 17 objetivos, quatro têm relação direta com o tema do presente trabalho, conforme descritos no quadro 11:

QUADRO 11 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável relacionados com o tema da tese

Objetivo	Metas
Objetivo 2 - Fome zero e agricultura sustentável	Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e

	que melhoram progressivamente a qualidade da terra e do solo.
Objetivo 4 - Educação de qualidade	Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.
Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. 11.a Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.
Objetivo 12 - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis	12.3 Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita 12.4 Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente. 12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso. 12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza 12.a Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer suas capacidades científicas e tecnológicas para

	mudar para padrões mais sustentáveis de produção e consumo. 12.b desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais.
--	---

Fonte: ONU (2015), adaptado pela autora

Os ODS se propõem a ter uma aplicabilidade em nível de países e grupos sociais diversificados, o que os torna mais efetivos do que sua versão anterior, os Objetivos do Milênio, representando assim, novas formas de governança e envolvimento público (GUERRA E SCHMIDT, 2016; MAYURAMA, 2019; SILVA, (2020). A partir da definição e assinatura da Agenda 2030, cada país deveria criar suas metas e trabalhar nestas questões de forma específica, conforme suas necessidades e desafios. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ficou responsável por definir as métricas para acompanhar a evolução desses compromissos). Essa perspectiva é aqui destacada apenas para contextualizar a questão ecológica e dimensionar os desafios, porém, conforme já mencionado, a pesquisa desta tese trata-se de volta para o contexto local, podendo ser replicado em vários ambientes.

8.1 REGIME DE INFORMAÇÃO EM UM CONTEXTO LOCAL

Nas últimas décadas, muitos autores têm construído e reconstruído o conceito de Regime de Informação. Observa-se que essas definições trazem em si as particularidades da análise e necessidades de cada contexto em que geralmente se originam ou se instalam. Isto faz com que acabem surgindo características gerais similares, porém específicas, de cada realidade: atores sociais, regras, leis, tecnologias e mecanismos informacionais (BEZERRA, 2018).

Segundo González de Gómez (2012), seria o modo informacional atrelado às relações sociais dos atores em certo tempo, lugar e circunstâncias, com base em suas regras e ações, que determinam um regime de informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012). Em um outro artigo em que aborda o conceito de regime de informação, González de Gómez (2008), destaca a importância das ações de informação e do local em que essas acontecem.

O que denominamos regime de informação constituiria o horizonte em que acontecem as ações de informação, ações que especificam e dão ancoragem espaço-temporal às interseções entre as dinâmicas sociais e as variações tecnológicas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2008, p. 3)

Essa visão seria uma forma de ampliar o escopo de quem é afetado por políticas, não restringindo aos agentes governamentais como ministérios, agência, comitês e elites ligadas a esses tipos de informação. Frohmann (1995) também defende essa ideia ao argumentar que de algum modo, mesmo sem governo direto, existem controles suficientes exercidos sobre os que participam de um sistema de informação e onde Redes, mais ou menos bem definidas, surgem e se estabilizam. Nesses casos, os fluxos de informacionais existentes (culturais, acadêmicos, financeiros, industriais, comercial, institucional ou seus muitos híbridos) possuem formas e estruturas específicas (FROHMANN, 1995).

Para esses casos, Braman (2004) salienta que a institucionalização de grupos sociais, onde não há uma participação efetiva de agentes governamentais, é materializada por meio de documentos. Na sua visão, o documento funcionaria como forma de legitimar as práticas sociais, passando dessa forma a ter algum peso político. A formação do regime, então, é o processo que levaria à criação de políticas fora do campo da política (BRAMAN, 2004). Nestes casos, os regimes de informação abrigam fontes de informação que podem exercer influência no contexto social em que estão inseridos. Deste modo, podem influenciar os sujeitos, os grupos sociais e o próprio poder público nas decisões e interesses em disputa (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012).

Diante disso, na concepção de Frohmann (1995) e González de Gómez (2012), entender como se origina e se estabiliza um regime de informação, quais seus elementos e contextos envolvidos e como acontece as relações entre grupos sociais plurais, a estabilização de conflitos e formas de poder é a genealogia para o entendimento das políticas de informação, visando alcançar um nível mais eficiente do poder público, fomentando o acesso democrático à informação.

Portanto, para descrever um regime de informação torna-se necessário, entre outras coisas, analisar as dinâmicas informacionais em um determinado contexto social, com seus produtores, canais, estruturas e consumidores (incluindo descrição dos dispositivos informacionais e artefatos tecnológicos). Além disso é necessário também analisar as relações entre os atores sociais, seus interesses, práticas e regras vigentes.

A Ciência da Informação tem apresentado estudos que buscam entender os elementos de regimes de informação utilizando determinados procedimentos metodológicos: a essência da proposta é analisar as interações entre os atores sociais (individuais ou institucionais), os artefatos tecnológicos e/ou informacionais, os dispositivos de regulação estabelecidos, bem como as ações de informação desenvolvidas, levando em conta que “um regime de informação está exposto a certas possibilidades e condições culturais, políticas e econômicas, que nele se expressam e nele se constituem ” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012, p. 43).

Com isso, compreende-se que diferentes tipos de Regime de Informação, podem ser percebidos em diversas configurações sociopolíticas – desde organização privada ou pública, salas de aula, entre outros. Bezerra *et al*, concordam com essa ideia quando assinalam que o Regime de Informação é formado pela relação desses atores por meio de ações de informação relacionadas à produção e às políticas de informação de espaços sociais (BEZERRA *et al*, 2016).

Magnani e Pinheiro (2011) afirmam que a análise dos RIs permite revelar políticas de informação explícitas e tácitas dentro de determinado contexto, manifestando uma especial preocupação com o caráter social e discursivo das tecnologias.

8.2 REGIME DE INFORMAÇÃO COMO CATEGORIA ANALÍTICA

A literatura científica aponta pesquisas que utilizam o regime de informação como categoria analítica. De acordo com González de Gómez e Chicanel (2008):

O conceito de regime de informação, como instrumento analítico, visaria à reconstrução dos modos de produção de ações e práticas de informação, ancoradas nas Redes densas de relações culturais, sociais e econômicas e condicionadas pelas estruturas preferenciais das relações de poder (GONZÁLEZ DE GÓMEZ e CHICANEL, 2008, p. 2).

Deste modo, na concepção de González de Gómez, o regime de informação é um instrumento analítico para pensar a zona de cruzamentos em que várias áreas de estudos, inclusive a da Ciência da Informação, buscam um caminho convergente de entendimento e descrição (COSTA, A., 2016).

A literatura científica apresenta trabalhos que utilizam o regime de informação como instrumento analítico (SANTOS, R., 2020). Durante a realização da pesquisa

para esta tese, em uma busca⁸ realizada em abr. de 2021 na Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD), foram encontradas três teses que abordam um tema semelhante com a proposta de análise desta pesquisa e que utilizam o regime de informação como instrumento analítico.

Em sua tese Adriane Carvalho (2009), analisou o regime de informação em um contexto que possui similaridades com os *Living labs*: a autora pesquisou o arranjo produtivo local de Santa Rita de Sapucaí (Minas Gerais). A pesquisa teve como objetivo geral propor um quadro analítico para subsidiar a conformação de regimes de informação direcionados à inovação, localizada em arranjos produtivos locais.

Úrsula Maruyama (2019) na sua tese de doutorado, utilizou o conceito de regime de informação, para elaborar uma análise crítica das relações entre os atores, os processos de mediação e práticas informacionais na Rede Federal de Ensino Profissional Científico Tecnológico (RFEPECT), com o objetivo de investigar e analisar qual o comprometimento da RFEPECT com a questão ambiental.

A terceira tese encontrada, defendida por Sampaio (2019), também envolveu estudos sobre arranjos produtivos locais, inovação e território. A pesquisa teve como foco estudar a importância da informação e o conhecimento para o desenvolvimento local, objetivando analisar os fatores que viabilizam ou que impedem a Universidade Federal da Paraíba, como agente integrante do processo de produção e disseminação de informações e conhecimento, a possibilitar a dinamização do território paraibano. As categorias utilizadas para analisar o regime de informação local foram as propostas por González de Gómez (Atores sociais; dispositivos de informação; artefatos de informação ações de informação) e teve como referência os estudos de Carvalho (2009).

As categorias analíticas propostas pelos três autores podem ser analisadas no quadro abaixo:

Quadro 11 – Categorias analíticas propostas por outros autores

	Adriane Carvalho	Úrsula Maruyama	Sampaio
Principais autores de referência	FROHMANN (1995); GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2003)	FROHMANN (1995); GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2003)	GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2003); CARVALHO, ADRIANE
Objetivo	propor um quadro	Investigar e analisar qual	Analisar por meio do

⁸Busca avançada por “teses” pela palavra-chave “Regime de Informação”. Foram encontradas 10 teses que tratam do “assunto” regime de informação. Dessas 10 apenas três utilizam o regime de informação para definir as categorias analíticas.

	analítico para subsidiar a conformação de regimes de informação direcionados à inovação, localizada em arranjos produtivos locais.	o comprometimento da RFEPECT com a questão ambiental, por meio do conceito de regime de informação.	regime de informação os fatores que viabilizam ou que impedem a Universidade Federal da Paraíba a dinamização do território paraibano
Categorias analíticas	Atores; Serviços de informação, bases de dados, mecanismos informacionais; Formas de interação entre os atores, de compartilhamento de informação e de conhecimento; Regras, normas, ações; Valores, cultura e identidade presente no território.	Atores e ambiente informacional; Dispositivos e artefatos informacionais; Ações informacionais; Comportamento de uso da informação; Prioridades atribuídas na IES Mudanças resultantes.	Atores sociais; Dispositivos de informação; Artefatos de informação Ações de informação

Fonte: a autora, (2021).

Observa-se que as categorias analíticas atribuídas pelas três pesquisas, embora de um modo geral, apresentem similaridades por terem tido como base os conceitos dos mesmos autores (GÓNZALEZ DE GÓMEZ, 2003; FRHOMANN, 1995), têm também suas especificidades por apresentarem relação com um contexto específico. Com isso, pode-se considerar que as atribuições teóricas e metodológicas do regime de informação permitem várias possibilidades de recorte, de acordo com o contexto informacional (BEZERRA *et al*, 2016).

Para desenhar um contexto local dos Laboratórios vivos de um RI, utilizamos aqui a abordagem de Albagli e Maciel (2004), que considera os estudos empíricos sobre a dimensão socioespacial do conhecimento, inovação e aprendizado em âmbito local, sugerindo algumas variáveis e parâmetros de análise:

- 1) a identificação e a caracterização dos atores-chave;
- 2) o mapeamento dos tipos, formas e características das interações entre esses atores;
- 3) a verificação do papel da proximidade territorial, do ponto de vista das práticas produtivas, da ação cooperativa e das fontes de informação e de conhecimento para a inovação;
- 4) as interfaces entre o arcabouço institucional, os níveis de capital social;
- 5) e a dinâmica cognitiva e inovativa local; os canais, mecanismos e intensidade dos fluxos de conhecimento nas interações locais (ALBAGLI, MACIEL, 2004, p. 13).

De um modo geral, o regime de informação pode se configurar como uma formação social conjunta de elementos em Rede – contando com os atores sociais (sujeitos), mecanismos ou dispositivos informacionais, artefatos tecnológicos, ações sociais; os quais são estruturados por regras e valores que geram as políticas da informação (GÓNZALEZ DE GÓMEZ, 2003; BEZERRA *et al*, 2016).

Os atores sociais são considerados os sujeitos e/ou organizações que constroem suas identidades por meio de ações e práticas, contando com algum grau de institucionalização e estruturação das ações de informação. Nesse contexto, os atores sociais operacionalizam o fluxo informacional, sendo responsáveis por fases do processo de construção, desenvolvimento e atuação das políticas de informação, em constante interação com todos os outros elementos do regime de informação. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003; SANTOS, 2020).

Conforme afirma CARVALHO (2015):

para o surgimento e estabilização de um regime de informação, os diferentes atores locais precisam desenvolver práticas informacionais e relações sociais / práxis em torno de uma atividade econômica específica e localizada, as quais não se encontram desvinculadas do exercício de poder (CARVALHO, 2015, p. 21).

As ações de informação são responsáveis por gerar, organizar e compartilhar a informação oriundo de um determinado produtor de informação para os diferentes tipos de usuários, por meio de seleção e utilização de dispositivos e artefatos de informação adequados em um processo interativo de intercâmbio de informações caracterizado pela mediação de informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003; FROHMANN, 1995; SANTOS, 2020).

Segundo González de Gómez (2012), as ações de informação derivam de

variáveis de ordem política e ética presentes em estratos diversificados (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999): “informacional ou semântico” (pragmático), “dispositivos de informação” (tecnológico) e “metainformacional ou infraestrutural” (regulatório), formando zonas de interseção tecnológicas de transmissão cultural (narrações), integração social (configuração de coletivos; acordos e solidariedade) e de socialização (identificações) (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012; MAYURAMA, 2019).

Cmo define González de Gómez (2003, p. 36), as ações de informação se articulam e se manifestam no regime de informação por meio de três modalidades:

- a) Ação formativa: quando a ação de informação é orientada à informação como finalização e não como um meio, sendo produzida por “sujeitos heurísticos” ou “experimentadores”, que transformam “os modos culturais de agir e de fazer, nas artes, na política, na ciência, na indústria e no trabalho, iniciando um novo domínio informacional”, ou seja, direcionada para um grupo ou comunidade de interesse;
- b) Ação de mediação: quando a ação de informação fica atrelada aos fins e orientação de uma outra ação e seus atores são vistos como sujeitos funcionais “cujas práticas serão definidas pelo contexto acional em que atua, dentro das múltiplas atividades sociais”; e
- c) Ação relacional: quando a ação de informação intervém em uma outra ação para obter direção e fins, ampliando seu espaço de realização, “o qual alarga nas formas de descrição, da facilitação, do controle ou do monitoramento”, sendo realizada por atores sociais articuladores.

Os três tipos de ação de informação representam as diferentes formas de como podem agir no contexto em que estão inseridas. Ressalta-se ainda que a ação de informação *relacional* está diretamente ligada ao estrato meta-informacional ou regulatório, que segundo González de Gómez (2003) trata-se daquele que responde a normas e contratos que formalizam alianças entre instituições, monitorando e controlando as ações que regem e condicionam o Ri (podendo ser universidades parceiras, órgãos de fomento à pesquisa), (BEZERRA, 2018). A ação de informação pode modificar o Regime de Informação com artefatos e dispositivos de informação presentes no contexto, relacionando-os aos diferentes atores que compõem o Regime de Informação (SAMPAIO, 2019).

Nesse contexto, os dispositivos de informação são:

tudo aquilo que, como matéria informada, mediação maquínica ou como passado instituído do mundo social, condiciona uma ação de informação, e pode atuar como variável causal na ocasião pontual de sua intervenção”(GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999c, p. 10).

González de Gómez fundamenta-se no conceito de dispositivo de Foucault, que se trata de [...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Os dispositivos de informação referem-se aos mecanismos operacionais, ao corpo regulatório, normativo e estruturante do ambiente informacional e que determina suas características e seu funcionamento (SANTOS, 2020).

Os artefatos de informação são elementos materiais que os atores sociais utilizam na produção, organização, registro, acesso, uso e comunicação da informação. Referem-se às infraestruturas de “armazenagem, processamento e de transmissão de dados, mensagem, informação”, ou seja, a “cultura material”, os recursos tecnológicos e informacionais, podendo estar relacionados com os canais de informação utilizados (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999; SANTOS, 2020).

Na próxima seção, serão estudadas as políticas públicas que estão diretamente relacionadas com o tema da tese.

8.3 GOVERNANÇA E POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS NO BRASIL

O regime de informação é um caminho para entendimento das políticas de informação, privilegiando os contextos, os atores sociais, as regras, o fluxo informacional e as relações de poder dentro do quadro político administrativo das políticas públicas (BRAMAN, 2004).

No caso desta tese, além da comunidade acadêmica, existem os atores externos ao campus universitário que também influenciam e participam do regime de informação dos *Living labs* universitários para sistema agroecológicos, agricultores familiares, comunidade externa e governo. A partir de um regime de informação consolidado, esses atores que compõem uma governança podem, por meio da intermediação desses *Living labs*, elaborar propostas de políticas públicas que estimulem a criação de inovações sociais.

A Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É estruturada por pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores. O setor se destaca pela produção de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, olerícolas, feijão, cana, arroz, suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas e hortaliças. (MAPA, 2021)

A Lei 11.326, de 24 de jul. de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. De acordo com essa lei, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. O Censo Agropecuário de 2017 aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como da agricultura familiar.

A Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF) foi criada em 2 de Janeiro de 2019, pelo Decreto nº 9.667, com a transferência das competências da Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead), até então da Casa Civil da Presidência da República, para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Compete à Secretaria, como consta no Decreto nº 10.253, propor, normatizar, planejar, fomentar, orientar, coordenar, supervisionar e avaliar, no âmbito do Ministério da Agricultura, as atividades relacionadas com a agricultura familiar e os assentamentos da reforma agrária, o cooperativismo e o associativismo rural, a agricultura urbana e periurbana, o agroextrativismo e a infraestrutura para área rural no âmbito de projetos produtivos (BRASIL, MAPA, 2021).

Com relação às políticas públicas voltadas para a comercialização sustentável de alimentos no Brasil, foi criado, em 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), por meio do art. 19 da Lei nº 10.696. O PAA possui duas finalidades básicas: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar. Para o alcance desses dois objetivos, o programa compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação, e os destina às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional e àquelas atendidas pela Rede socioassistencial e pela Rede pública e filantrópica de ensino (PAA, 2021), conforme descrito abaixo:

Um dos princípios do PAA é favorecer estratégias de mercado em circuitos curtos. Com isso, os consumidores de alimentos não precisam ir muito longe de onde estão localizados para comprar o que precisam. Isso representa mais sustentabilidade nas relações de compra, menos combustível gasto no transporte, além de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local em diferentes regiões do Brasil. O PAA-CI é uma das modalidades do Programa de Aquisição de Alimentos. Permite que órgãos públicos, federais, estaduais e municipais, realizem compras diretamente da agricultura familiar, pelo instrumento de chamada pública, com dispensa do processo licitatório. E a fonte dos recursos é o orçamento próprio do órgão público (site oficial MAPA, 2021).

Como já mencionado, em 2009, foi lançado o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), com a aprovação da Lei n. 11.947/2009 que propõe a compra pelas Escolas de produtos orgânicos produzidos pela agricultura familiar, proporcionando avanços significativos, principalmente no que diz respeito à promoção da alimentação saudável (BRASIL, 2009). A Lei tornou obrigatória a aplicação mínima de 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos municípios, na compra de alimentos da agricultura familiar (BRASIL, 2009).

Em 2012, foi criada a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo) com o objetivo de integrar, articular e adequar as políticas públicas que contribuem para a produção sustentável de alimentos saudáveis e livres de contaminantes químicos, aliando o desenvolvimento rural com a conservação dos recursos naturais e a valorização do conhecimento dos povos e comunidades tradicionais.

Conforme explica Martinelli (2018), as recomendações e iniciativas, tanto governamentais quanto não governamentais, reconhecem que as compras sustentáveis de alimentos devem priorizar a aquisição de alimentos orgânicos, de produção local e sazonais (MARTINELLI, 2018, p. 28). Recentemente, metas para aquisição de alimentos da agricultura familiar também foram impostas para outras instituições que fornecem refeições e possuem vínculo governamental com hospitais, restaurantes universitários e forças armadas.

A modalidade Compra Institucional do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, instituída pelo Decreto nº 7.775, de 04 de jul. de 2012, permite que órgãos e entidades das três esferas de governo comprem produtos diretamente da agricultura familiar (agricultores individuais ou suas organizações) para atendimento das suas demandas de alimentos, utilizando seus próprios recursos financeiros, por meio de chamadas públicas, com dispensa de procedimento licitatório (PAA, 2021), assim:

Particularmente para restaurantes com vínculo governamental, o direcionamento para a aquisição sustentável pode ser interessante na medida em que contribui para o desenvolvimento da oferta de produtos também nos mercados privados, além de apoiar a organização dessas cadeias produtivas e estabelecer circuitos de compras sustentáveis” (MARTINELLI, 2018, p. 33).

São compradores os órgãos ou entidades da administração pública, direta e indireta, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, conforme apresentado no quadro 12 abaixo:

Quadro 12 - Resumo marco legal - agricultura familiar

QUEM COMPRA	QUEM VENDE
As compras são permitidas para quem fornece alimentação, como hospitais públicos, forças armadas (Exército Brasileiro, Marinha do Brasil e Força Aérea Brasileira), presídios, restaurantes universitários, hospitais universitários, refeitórios de creches e escolas filantrópicas, entre outros	Agricultores e agricultoras familiares, assentados da reforma agrária, silvicultores, agricultores, extrativistas, pescadores artesanais, comunidades indígenas, comunidades quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais que possuam Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). As cooperativas e outras organizações que possuam DAP Jurídica também podem vender nesta modalidade, desde que respeitado o limite por unidade familiar

Fonte: a autora, (2021).

Resumo Marco Legal (site oficial MAPA, 2021):

- **Lei nº 10.696**, de 2 de jul. 2003 – art. 19: cria o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA);
- **Lei nº 12.512**, de 14 de outubro de 2011, art. 17 - autoriza a aquisição de produtos dos beneficiários fornecedores, por meio de dispensa de licitação;
- **Decreto nº 7.775**, de 4 de jul. de 2012, art. 17, 18 e 21 regulamenta os normativos e estabelece as formas de execução do PAA;
- **Decreto nº 8.473**, de 22 de jun. de 2015, que estabelece **no âmbito da Administração Pública federal**, o percentual mínimo de 30% destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações, a partir de 1º de janeiro de 2016.
- **Resolução GGPA n° 84**, de 10 de ago. de 2020, dispõe sobre a execução da modalidade "Compra Institucional", no âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar – PAA e revoga as Resoluções GGPA n° 50/2012, n° 56/2013, n° 64/2013 e n° 73/2015.

Fonte: site MAPA

O PAA promove a inclusão econômica e social da agricultura familiar com fomento a:

- Aquisição de gêneros alimentícios;
- Produção de alimentos com sustentabilidade em bases agroecológicas;
- Circuitos locais e regionais;
- Redes de comercialização;
- Associativismo e cooperativismo.

As compras públicas de gêneros alimentícios devem priorizar os agricultores do município, as comunidades tradicionais, grupos de mulheres, assentados da reforma agrária, quilombolas e produtores orgânicos.

A modalidade Compra Institucional possibilitou às universidades públicas adquirir gêneros alimentícios da agricultura familiar para atendimento às demandas regulares dos Restaurantes Universitários, garantindo desta forma a segurança alimentar nos campi. Já para os agricultores, os benefícios de participar do PAA incluem:

- Garantia na comercialização;
- Acesso a canais de comercialização direta com preços justos;
- Formalização das atividades;
- Estímulo aos orgânicos que podem receber até 30% em relação aos produtos comerciais.

O Governo Federal vem produzindo normas legais que têm regulado muitos aspectos específicos de diversos fatores de risco ambientais (resíduos perigosos, de construção, substâncias proibidas etc.) e vem, também, abordando iniciativas ligadas à gestão pública. Busca, com isso, estimular os gestores públicos a incorporar princípios e critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras.

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), de adesão voluntária, é uma dessas iniciativas. Baseada em princípios já definidos na NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), visa a fornecer meios ao administrador público de introduzir, manter e aperfeiçoar os cuidados com o meio ambiente em sua gestão.

Na mesma direção, a IN no 10/2012 (BRASIL, 2012e), compulsória, estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PGLS ou PLS), de que trata o art. 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de jun. de 2012 (BRASIL, 2012d). Ambas as iniciativas são ferramentas de gestão baseadas em princípios, métodos e

técnicas amplamente aceitas e utilizadas em organizações públicas e privadas de todos os setores.

O PLS, mais do que diretriz legal, é uma eficiente forma de obter e manter a visão institucional acerca dos esforços socioambientais desenvolvidos em organizações complexas. Sua estrutura considera as condições locais dos ambientes de aplicação, aceita e incorpora iniciativas existentes, estimula iniciativas em temas ainda não abordados, compartilha e aperfeiçoa técnicas e métodos e, principalmente, cria um acervo global de informações (MAYURANA, 2019).

Além desses, as universidades públicas possuem alguns outros planos como Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Plano Diretor, que acabam englobando itens relacionados com a sustentabilidade na Instituição.

8.4 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS DO REGIME DE INFORMAÇÃO DE UM CAMPUS COMO *LIVING LAB* PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS

Tendo por base o levantamento bibliográfico e documental realizados para esta tese e a visita técnica realizada na ULisboa (apêndice A), foram definidas as categorias analíticas do estudo de caso proposto para a tese.

O esquema abaixo apresenta as categorias analíticas de um campus como *Living lab* para sistemas agroecológicos locais. Estas categorias foram aplicadas, posteriormente, no estudo de caso da UFRJ, desenvolvido no âmbito do presente trabalho.

1ª CATEGORIA ANALÍTICA: Atores sociais locais

Considera-se a identificação dos atores sociais locais como de suma importância por serem estes os responsáveis pela geração do fluxo informacional e pelo planejamento e desenvolvimento das ações (formativas, mediadoras e relacionais) que irão compor o regime de informação do campus como *Living lab*. Constam nesta categoria os atores sociais individuais e institucionais. (GÓNZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, 2009, 2003; CARVALHO, 2009; SILVA, 2015). Os atores sociais compartilham informações e trocam conhecimento por meio de Redes colaborativas, (SILVA, 2015).

2ª CATEGORIA ANALÍTICA: Ambientes informacionais e construção do conhecimento agroecológico

Neste caso, inclui-se a análise da universidade como uma minicidade, por possuir espaços como áreas verdes (laboratórios vivos) para plantio de agroflorestas, testes de tecnologias sociais, realização de Feiras Agroecológicas, restaurantes que garantam a segurança alimentar e espaços para produção de compostagem; além dos Laboratórios dos cursos de graduação e de pós-graduação para testes das etapas dessas pesquisas e inovações sociais (PANTALEÃO, 2015). Além disso, torna-se necessário investigar quais são os ambientes disponibilizados para troca de informações e de conhecimentos tácitos e explícitos (aproximação entre produtores, consumidores, pesquisadores e técnicos) e analisar os desafios de se trabalhar com agroecologia dentro de um Campus universitário.

3ª CATEGORIA ANALÍTICA: Ações informacionais integradas e sustentáveis

A ideia aqui é analisar as ações agroecológicas sustentáveis desenvolvidas e a importância da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão no desenvolvimento destas ações (MARTINELLI, 2018). Por meio dos projetos de extensão, a comunidade acadêmica tem acesso ao cotidiano da sociedade, e a partir desta constatação, pode desenvolver pesquisas e inovações sociais, além de aplicar tecnologias sociais de acordo com a necessidade do usuário (ALBAGLI E MACIEL, 2015); SILVA, Sílvia, 2015; (MARTINELLI, 2018). Além disso, é necessário pesquisar sobre a importância da participação do usuário no desenvolvimento das ações. Verificar se as ações informacionais são realizadas priorizando projetos interdisciplinares, e transdisciplinares, contanto com a participação de profissionais multidisciplinares e se estimulam os integrantes a obterem uma visão sistêmica e o desenvolvimento do pensamento crítico a respeito dos desafios socioambientais.

Faz parte também desta etapa a análise dos tipos de ações propostas por González de Gómez (1999) e a verificação se estas ações podem ser consideradas sustentáveis do ponto de vista socioambiental (ecologicamente corretas e socialmente justas). Como esta tese está focada apenas na análise socioambiental, não haverá uma análise da parte econômica (economicamente viável). Embora acredita-se que estes espaços de agroflorestas não envolvam um investimento muito alto: apenas

recursos para manutenção do espaço (plantio, rega e poda) e segurança. No caso da Feira Agroecológica o investimento seria mais com o material para a montagem das barracas. Já o RU seria por meio da compra de alimentos agroecológicos (PAA); e em relação aos grupos de agroecologia, seria o investimento em bolsas de pesquisa para os estudantes envolvidos nos projetos.

4ª CATEGORIA ANALÍTICA: Dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de governança

Esta categoria engloba os dispositivos relacionados às ações desenvolvidas no campus, como as regras, regulamentos, planos institucionais e normas das ações relacionadas ao objeto em estudo. Inclui-se também nesta análise a importância da institucionalização das ações agroecológicas na universidade, ou seja, como funciona na prática a adoção de formas democráticas de tomada de decisão, como a autogestão (metodologia participativa).

5ª CATEGORIA ANALÍTICA: Fluxos informacionais; artefatos tecnológicos e/ou informacionais

Os artefatos referem-se às infraestruturas de “armazenagem, processamento e de transmissão de dados, mensagem, informação”, ou seja, a “cultura material”, os recursos tecnológicos e informacionais utilizados no ambiente (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999c, p. 11). Esta etapa envolve a análise das dinâmicas informacionais desenvolvidas pela ReAu, pelos grupos de agroecologia e agricultores familiares, por meio das Redes sociais e pelo entendimento sobre a importância desses recursos para a transmissão do conhecimento agroecológico e para a educação ambiental. Inclui também a análise de como acontecem o compartilhamento de informação e de conhecimento (tácito e explícito) que se estabelecem a partir das relações horizontais e verticais, entre os atores sociais internos e externos ao campus universitário.

6ª CATEGORIA ANALÍTICA: Valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais

Os valores presentes no território derivam da relação entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência, muitas vezes gerando um sentimento de pertencimento e influenciando o modo de agir dos envolvidos em um território (ALBAGLI e MACIEL, 2004). Desta forma, esta categoria inclui uma análise sobre a importância do planejamento de ações que possam contribuir para o engajamento e

a sensação de pertencimento aos integrantes dos projetos agroecológicos desenvolvidos no Campus. O contato com o usuário desde o início do processo de desenvolvimento das ações colaborativas gera a oportunidade de se conhecer a real necessidade destes usuários, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento de inovações sociais. Será também analisada o papel das inovações sociais e das tecnologias sociais para o desenvolvimento socioambiental sustentável a partir do território trabalhado.

No quadro 13 são apresentadas as categorias analíticas definidas para a análise do estudo de caso e as questões essenciais que deverão ser abordadas por cada categoria.

Quadro 13 - Categorias analíticas de um *campus* universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos: questões essenciais a serem trabalhadas

CATEGORIAS ANALÍTICAS	QUESTÕES
Atores sociais locais	Quais são os tipos de atores sociais locais envolvidos? Possuem Redes colaborativas?
Ambientes informacionais e construção do conhecimento agroecológico	Quais os ambientes no <i>campus</i> que são utilizados para troca de conhecimento agroecológico e para testes de pesquisas e inovações sociais? Onde ocorrem a integração entre a comunidade acadêmica, sociedade e agricultores familiares? -Quais os desafios para se trabalhar com a agroecologia dentro de um ambiente universitário? Esses ambientes são favoráveis para o desenvolvimento dos princípios que regem um <i>Living lab</i> ?
Ações informacionais integradas e sustentáveis	Quais os tipos de ações desenvolvidas? Como ocorrem a integração entre essas ações? Como estimulam a integração entre ensino, pesquisa e extensão? As ações são sustentáveis? As ações estimulam o desenvolvimento de projetos inter e transdisciplinares?
Dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de	Quais as regras, normas, políticas informacionais dos grupos, das Redes ou dos projetos? Existe algum dispositivo informacional que regulamenta o <i>campus</i> como <i>Living lab</i> para sistemas agroecológicos? Qual o tipo de metodologia utilizada? Adota-se a autogestão?

governança institucionalização	
Fluxos informacionais; artefatos tecnológicos e/ou informacionais	Como as informações e conhecimentos sobre agroecologia e inovação social são disseminados para a sociedade? Quem cria o conteúdo disponibilizado nas Redes sociais dos grupos? Como planejam esse conteúdo? Como são feitos os registros das pesquisas; inovações sociais e tecnologias sociais? Como acontecem o compartilhamento de informação e de conhecimento (tácito e explícito) que se estabelecem a partir das relações horizontais e verticais entre os atores sociais internos e externos ao campus universitário?
Valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais	Quais necessidades sociais a ação pretende satisfazer? Quais as formas adotadas para estimular o engajamento dos integrantes? Quais valores são compartilhados? Qual o propósito do grupo? Quais as medidas adotadas para promover a participação dos usuários ou da comunidade durante todo o processo? Como evitam as desistências dos integrantes? A forma de divisão de tarefas contribui para o empoderamento? De que forma se busca gerar a sensação de pertencimento nos participantes do grupo? Como estimulam o desenvolvimento de inovações sociais? Como definem a aplicação de tecnologias sociais nas comunidades?

Fonte: a autora, baseado em Carvalho(2009), Silva (2015) e Pantaleão (2017).

No quadro 14 são apresentados os elementos do processo de investigação para posterior análise:

Quadro 14 – Categorias analíticas: elementos do processo de investigação para posterior análise

Categorias analíticas	Elementos do Processos de investigação
Atores sociais locais	Identificação dos atores sociais locais (individuais ou institucionais). Identificação de Redes colaborativas pelas quais os integrantes compartilham informações e compartilham conhecimentos.
Ambientes informacionais para	Identificação dos ambientes informacionais utilizados para a troca de conhecimento agroecológico e para testes de pesquisas e inovações sociais

a construção do conhecimento agroecológico	(de produção de agroflorestas, Laboratórios dos cursos de graduação e de pós-graduação, restaurantes universitários, locais de testes de tecnologias sociais, feiras agroecológicas, encontros informais), que possibilitem identificar e atender demandas sociais (produção agroecológica, restaurantes que garantam a segurança alimentar, espaços para produção de compostagem etc.). Dentre outros, destacamos os ambientes que promovam: - A construção do conhecimento agroecológico: integração e troca de conhecimento tácito e explícito entre os atores sociais (comunidade acadêmica, sociedade e agricultores familiares); Confirmação se os ambientes são favoráveis para o desenvolvimento dos princípios que regem um Living lab: - Cocriação; - Participação de múltiplas partes interessadas; - Envolvimento ativo do usuário; - Cenário de vida real – <i>campus</i> como uma minicidade Identificação dos desafios para se trabalhar com agroecologia dentro de um ambiente universitário.
Ações informacionais integradas e sustentáveis	Identificação das ações informacionais e práticas colaborativas com as seguintes características: - Promoção de ações que estimulem a integração entre ensino, pesquisa e extensão; - Desenvolvimento de práticas colaborativas que promovam uma visão sistêmica dos problemas socioambientais e estimulem aos integrantes a obterem uma visão crítica a respeito. - Promoção de ações e projetos que estimulem a inter e a transdisciplinaridade Identificação dos tipos de ações: Ações de mediação: atividades sociais, práxis (transformar o mundo social): Ações finalista: atividades heurísticas ou de inovação; (transformar o conhecimento):

	Ações relacionais inter-meta-pós mediática: atividades sociais de monitoramento, controle e coordenação. Promoção de Ações sustentáveis: ecologicamente correta; economicamente viável; socialmente justas
Dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de governança institucionalização	Identificação das dos dispositivos, tais como: Regras; normas; políticas de uso; documentos contendo o <i>modus operandi</i> e políticas informacionais (PDI, Plano Diretor, PLS, editais, regulamentos etc.); Mecanismos para a construção cidadã do processo democrático (adoção de formas democráticas de tomada de decisão: metodologia participativa, autogestão; Mecanismos operacionais; corpo regulatório, normativo e estruturante do ambiente informacional e que determina suas características e seu funcionamento. Políticas de acesso e uso da informação
Fluxos informacionais; artefatos tecnológicos e/ou informacionais	Identificação de: Meio de circulação de informação entre um determinado grupo de atores sociais, inclusive do papel da Rede de agroecologia para a integração entre as ações; otimização das trocas de informação e construção do conhecimento agroecológico; troca de conhecimento tácito e explícito. Canais de informação para e divulgação das ações informacionais e armazenamento de informações, inclusive para a divulgação de informações sobre agroecologia; educação ambiental; segurança alimentar e inovação social; Armazenamento e divulgação, publicação de artigos, teses e dissertações de pesquisas desenvolvidas, bem como o histórico das ações, registro de dados dos atores sociais locais; Demais modos tecnológicos responsáveis por armazenar, processar e transmitir os dados e as informações; Elementos materiais que os atores sociais utilizam na produção, organização, registro, acesso, uso e comunicação da informação

Valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais	Identificação de elementos que colaboram na formação/consolidação de valores na comunidade, no estabelecimento de relações de confiança e reciprocidade, na formação de uma identidade comum: Participação/inclusão da comunidade na circulação da informação visando o engajamento; Facilitadores da manifestação dos valores compartilhados pelos atores sociais locais, do empoderamento; engajamento; sensação de pertencimento etc.; Identificação de mecanismos de interação para a geração de conhecimento para a inovação social a partir das necessidades da comunidade ou do usuário que será beneficiado; Aplicação das tecnologias sociais no território, de acordo com a necessidade dos usuários.
---	--

Fonte: a autora, baseado em Carvalho (2009), Silva (2015) e Pantaleão (2017).

9 ESTUDO DE CASO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFRJ COMO *LIVING LAB* PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS

Conforme já antecipado nos procedimentos metodológicos, foi realizada a análise do regime de informação do Campus da Cidade Universitária da UFRJ como um *Living lab* para sistemas agroecológicos, a partir das categorias analíticas pré-definidas.

O critério para a escolha dessa universidade já foi anteriormente justificado. A seguir são apresentadas informações sobre a UFRJ, visando dimensionar o seu papel como promotora de um *Campus* como *Living lab*.

9.1 CARACTERIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

O ensino superior no Brasil teve início por meio da estruturação faculdades isoladas que foram, ao longo do tempo, sendo integradas e formando as universidades públicas. Seguindo esses moldes, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi a primeira universidade pública brasileira efetivamente instalada no ano de 1920 (SAMPAIO, 2019), pelo Decreto nº 14.343 (BRASIL, 1920).

Sua formação originou-se da integração entre a Escola Politécnica, então Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho (1792), a Faculdade de Medicina, então Escola de Anatomia, Medicina e Cirurgia (1808) e a Faculdade Nacional de Direito (1891). Deste modo, conforme consta no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a “Universidade já nasceu centenária e repleta de desafios para sua implementação, construção e estabelecimento na realidade do país” (PDI UFRJ – 2020-2024, p.50).

Conforme o quadro 15, baseado no PDI da UFRJ (2020-2024), a missão da Universidade é contribuir para o avanço científico, tecnológico, artístico e cultural da sociedade por meio de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo a formação de uma sociedade justa, democrática e igualitária.

Quadro 15 - Visão, Missão e valores institucionais da UFRJ

A missão da UFRJ é contribuir para o avanço científico, tecnológico, artístico e cultural da sociedade por meio de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo a formação de uma sociedade justa, democrática e igualitária.	A visão da UFRJ é posicionar-se entre os líderes mundiais na formação qualificada e emancipadora em diferentes áreas do saber, integrando-as de maneira a construir respostas para os inúmeros desafios do nosso século, destacando-se como um veículo transformador da realidade socioeconômica e ambiental.
Valores institucionais e objetivos estratégicos A Universidade Federal do Rio de Janeiro tem como objetivos estratégicos proporcionar à sociedade brasileira os meios para produzir, dominar, ampliar, cultivar, aplicar e difundir o patrimônio universal do saber humano, capacitando todos os seus integrantes a atuar como força transformadora. A universidade destina-se a completar a educação integral do estudante, preparando-o para: exercer profissões de nível superior; valorizar as múltiplas formas de conhecimento e expressão, técnicas e científicas, artísticas e culturais; exercer a cidadania; refletir criticamente sobre a sociedade em que vive; participar do esforço de superação das desigualdades sociais e regionais; assumir o compromisso com a construção de uma sociedade socialmente justa, ambientalmente responsável, respeitadora da diversidade e livre de todas as formas de opressão ou discriminação de classe, gênero, etnia ou nacionalidade; lutar pela universalização da cidadania e pela consolidação da democracia; defender a soberania nacional e contribuir para a solidariedade nacional e internacional. A UFRJ se rege por valores organizacionais fundamentais, assumidos e partilhados por toda a comunidade, destacando-se: Transparência– consiste em critérios claros para a tomada de decisão, compartilhamento das informações disponíveis e comunicação ágil internamente e com a Sociedade; Eficiência– consiste em realizar as funções tempestivamente, de maneira correta, atendendo os preceitos legais e nos prazos programados; Integridade– consiste na atuação ética, isenta e imparcial; Integração– consiste em maximizar a colaboração entre as unidades acadêmicas e administrativas, assegurando a visão integrada da Universidade e sua inserção na Sociedade; Criatividade e Inovação– consiste na busca por novas soluções factíveis, mantendo atitude constante de inovação em todos os níveis e áreas funcionais da organização, do ensino e pesquisa aos serviços e dos processos internos à cooperação com a sociedade; Excelência– consiste na busca permanente do estado da arte das atividades desenvolvidas para fazer frente aos novos desafios promovendo uma cultura organizacional de prossecução de elevados níveis de desempenho em todas as áreas de atuação, acadêmicas e administrativas.	

Fonte: PDI, (2020-2024, UFRJ).

Atualmente, a UFRJ possui um ecossistema que funciona como uma cidade de médio porte, voltado para a produção de conhecimento e para o desenvolvimento de pesquisas e inovações.

A Universidade oferece 176 cursos de graduação, dentre os quais figuram licenciaturas e bacharelados, em modalidades presenciais e a distância, a um contingente de mais de 50 mil estudantes. Os cursos de graduação na modalidade presencial compreendem 31 licenciaturas e 141 bacharelados. Há cursos em regime de funcionamento integral e também cursos diurnos, vespertinos e noturnos. Os cursos de graduação a distância são oferecidos na modalidade semipresencial, pelo consórcio Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj). Além disso, oferece quatro cursos semipresenciais: três licenciaturas e um bacharelado. Por decisão de seu Conselho Universitário, utiliza a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) para o ingresso nos cursos de graduação presenciais, preservado o procedimento da etapa de Teste de Habilidade Específica (THE) para os cursos específicos que o utilizam. Em cada curso, 50% das vagas são ocupadas na modalidade Ação Afirmativa e 50% na modalidade Ampla Concorrência. O acesso aos cursos EaD é realizado por meio de edital elaborado pelo consórcio Cederj.

Além dos cursos de natureza *stricto sensu*, a Universidade também oferece em diferentes áreas do conhecimento cursos *lato sensu*, que têm como propósito atender a demandas mais específicas, dialogando de forma estreita com a sociedade e, mais particularmente, com o setor produtivo.

Com relação aos ambientes informacionais que podem ser usados para testes das pesquisas e inovações na área de agroecologia e segurança alimentar, o Campus da Cidade Universitária da UFRJ possui 11 Espaços de Convivência e Experimentação Agroecológica (ECOEAs), também chamados de Laboratórios vivos ou arenas, coordenados pelos grupos de agroecologia e uma área administrada pelo Horto Botânico; Cinco restaurantes universitários, um alojamento para estudantes, um horto botânico e três locais onde acontecem a Feira de agroecológica da UFRJ. Além dos laboratórios tradicionais dos cursos e um parque tecnológico que podem servir de apoio para complementação de determinadas pesquisas. O quadro abaixo oferece a dimensão dos recursos da UFRJ:

Quadro 16 - UFRJ em números

176 cursos de graduação. Sendo que nenhum deles contempla a área de Engenharia Agrônoma ou Agroecologia. Os que mais se aproximam da área ambiental são Engenharia Ambiental, Ciências Biológicas e Geografia.
9 mil vagas anuais em cursos de graduação oferecidas pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu), que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) como referência.
200 cursos de especialização (<i>lato-sensu</i>), aproximadamente.
130 cursos de mestrados acadêmico e profissional.
94 cursos de doutorado.
53.500 estudantes de graduação (presencial e a distância), aproximadamente.
15.700 estudantes de pós-graduação (especialização, residência médica, mestrados acadêmico e profissional e doutorado), aproximadamente.
4.218 docentes.
3.611 técnicos-administrativos que atuam em hospitais e 5.542 técnicos-administrativos que atuam nas demais unidades da UFRJ.
30% dos estudantes têm renda familiar igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo, aproximadamente.
245 alunos vivem na Residência Estudantil, localizada na Cidade Universitária.
1.456 Laboratórios tradicionais e 10 Laboratórios vivos ou também chamados de ECOEAs
45 bibliotecas.
13 museus.
9 unidades de saúde.
1.863 projetos pedagógicos, atividades artísticas e cursos para a população, na área de extensão universitária. Dentre esses, 18 Projetos de agroecologia interconectados pela Rede de Agroecologia da UFRJ.
100 mil pessoas circulam diariamente pelo campus Cidade Universitária, aproximadamente.
Abriga o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), maior centro de ensino e pesquisa em engenharia da América Latina.
Dispõe de um Parque Tecnológico de 350 mil metros quadrados com startups, empresas de protagonismos nacional e internacional.
Possui 5 Restaurantes universitários:

Fonte: a autora, baseado em UFRJ em números, (UFRJ, Site Oficial, 2021).

A UFRJ possui uma estrutura hierárquica, composta por Reitoria, Pró-reitorias, Prefeitura, demais cargos de gestores, técnicos-administrativos e alunos. É movida por uma governança, por artefatos e dispositivos oficiais organizados por meio de leis e regras que contribuem para o seu funcionamento e para o cumprimento de sua missão; tendo como base os três pilares: ensino, pesquisa e extensão.

Com base neste contexto, reafirma-se que o objetivo dessa tese não é analisar o regime de informação da UFRJ, mas do Campus Universitário como um *living Lab* para sistemas agroecológicos locais. Com isso, a gestão de sustentabilidade da instituição não está no delineamento desta pesquisa. Serão citados apenas os itens que interseccionam com os objetivos da tese.

Ressalta-se o fato de a Universidade não possuir cursos de graduação e pós-graduação na área de agrárias. A proposta dos projetos e programas desenvolvidos pela instituição é disseminar a cultura da agroecologia e da sustentabilidade ambiental em todas as pessoas da sociedade, envolvendo esta proposta em todas as áreas, de forma inter e transdisciplinar. Os projetos buscam desenvolver o pensamento científico, associado à responsabilidade social e o desenvolvimento da cidadania. (vídeo 4, 2020).

Área verde na UFRJ:

A UFRJ possui cerca de 950 mil de metros quadrados de área construída, distribuídos em quatro *campi* universitários: Cidade Universitária, Praia Vermelha, Macaé, Duque de Caxias e unidades isoladas. A manutenção destas áreas é administrada pela Prefeitura Universitária, conforme quadro abaixo:

Quadro 17 – Área verde na UFRJ

Campus	Área Construída (m ²)	Área do terreno (m ²)	Vias e estacionamento	Área verde (m ²)
Cidade Universitária	738.904	5.238.338	212.654	1.504.435
Praia Vermelha	51.096	116.251	6.806	55.526
Unidades Isoladas	116.054	144.466	6.462	97.575
Macaé	38.005	84.518	Não informado	Não informado
Duque de Caxias	2.529	15.983	Não informado	Não informado
Total	946.588	5.599.555	225.922	1.657.535

*Áreas arborizadas, gramadas, ajardinadas e pátios com jardins.

Fonte: PR- 6/UFRJ, 2019.

A partir dos dados apresentados, observa-se que a UFRJ possui um ecossistema favorável para o desenvolvimento de um LL voltado para sistemas agroecológicos.

9.2 CARACTERÍSTICAS E PROCEDIMENTOS DO ESTUDO DE CASO NA UFRJ

A escolha dos atores sociais para as entrevistas semiestruturadas levou em conta as respectivas funções/atuações na Instituição e/ou o envolvimento no projeto analisado.

No quadro 18, estão o conjunto de atores entrevistados para essa tese. Cabe esclarecer as instituições aqui listadas serão mais adiante apresentadas e descritas.

Quadro 18 – Apresentação dos atores sociais definidos para as entrevistas semiestruturadas

ATORES	ÁREA	Data
Ator "A"	Coordenador da Feira Agroecológica e coordenador do Projeto de extensão <i>Convivium</i>	13 de ago. de 2021
	Forneceu uma visão geral de como as ações da Feira de Agroecologia impactam na instituição	
Ator "B"	Diretor de ensino do Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (NIDES)	24 de ago. de 2021
	Participou de todo o processo de implantação do NIDES na UFRJ.	
Ator "C"	Coordenadora do Grupo Mutirão de agroecologia (MUDA), desde o período da criação do grupo até 2021	26 de ago. de 2021
	Discorreu sobre os benefícios e desafios da construção do projeto MUDA dentro de uma Universidade.	
Ator "D"	Coordenadora do Grupo Comunidade Acadêmica que dá suporte à Agroecologia (CASA)	17 de mar. de 2021
	Tratou da importância da troca de conhecimento entre os agricultores e os futuros técnicos, desde o início de sua formação na Universidade e da importância da valorização dos produtores agroecológicos.	
Ator "E"	Aluna da Graduação do Curso de Ciências Biológicas, bolsista do Projeto de Extensão Capim Limão e da Rede de Agroecologia da UFRJ	05 de abr. de 2021
	Apresentou uma visão de aluno que vivencia as práticas e se	

	relaciona de várias formas dentro da comunidade acadêmica. Explicou as formas de divulgação das ações dos Grupos e da Rede de Agroecologia.	
Ator “F”	Engenheiro Ambiental formado pela UFRJ, empreendedor na área de compostagem, integrante do grupo Muda e um dos fundadores do Grupo da Horta do Restaurante Universitário.	24 de jun. de 2021
	Apresentou sua visão dos impactos causados pela sua formação em sua vida profissional.	
Ator “G”	Coordenadora de Operações Urbano-Ambientais do Horto Botânico, vinculado à Prefeitura Universitária	12 de ago. de 2021
	Falou sobre as ações do Horto Botânico e sobre as parcerias com os grupos de agroecologia. Relatou as propostas ambientais da instituição e sobre os principais dispositivos institucionais relacionados com o meio ambiente e sustentabilidade no <i>campus</i> .	
Ator “H”	Paisagista - vinculado à Prefeitura Universitária	12 de ago. de 2021
	relatou sobre o trabalho com agroflorestas no <i>campus</i> e sobre os desafios de se incorporar árvores frutíferas nativas no paisagismo da Universidade.	
Ator “I”	Diretora do Sistema de alimentação e do Restaurante Universitário (RU) da UFRJ	25 de ago. de 2021
	Falou sobre perspectivas de compra de produtos agroecológicos pelo RU e explica a importância dos projetos da horta, numa perspectiva socioambiental.	
Ator “J”	Agricultora familiar da região do Fojo de Guapimirim (RJ), participante da Feira Agroecológica da UFRJ e membro do Grupo CASA	30 de ago. de 2021
	Parte dos relatos dos agricultores tem como fonte depoimentos gravados pelos grupos de agroecologia. A entrevista feita para esta tese foi com o objetivo de tirar dúvidas, em especial sobre a feira dentro do <i>campus</i> .	
Ator “K”	Coordenador da Rede de agroecologia da UFRJ e do Projeto Capim Limão	02 de set. de 2021
	Relatou sobre a importância da criação da Rede, como forma de integração das ações da Universidade. Explicou as dinâmicas informacionais da Rede e as características do fluxo informacional na Rede de agroecologia.	

Fonte: a autora, (2021).

Os dados secundários foram coletados por meio de vídeos disponibilizados nas Redes sociais pelos grupos de agroecologia, registros em artigos, teses e dissertações, além de informações disponibilizadas no *site* institucional da IES.

Assim, a pesquisa documental foi utilizada não somente durante o levantamento bibliográfico, mas também durante a coleta de dados.

Destaca-se dessa forma a importância do documento como informação registrada, para além do suporte de texto escrito, impresso, virtual ou eletrônico [...] ao considerarmos a internet como documento e fonte de informação (SANTOS, 2020, p.32).

Conforme apresentado no quadro 19, as evidências vieram de três fontes distintas: documentos, publicações científicas, entrevistas semiestruturadas e acesso a diferentes mídias, incluindo Redes sociais, informações e vídeos disponibilizados pelos grupos nas Redes sociais.

Quadro 19 – Definição das fontes de evidência

Dados primários:	Dados secundários (i):	Dados secundários (ii):
Entrevistas semiestruturadas	Documentos Oficiais da UFRJ	Canais de Informação
	Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2020-2024)	<i>Site</i> oficial da UFRJ e <i>sites</i> específicos dos Grupos de Agroecologia
	Estatuto (versão atualizada em 21 de janeiro de 2021) - Regimento	Vídeos disponibilizados na Internet pelos Grupos de Agroecologia;
	Editais de Extensão	Vídeos da V Semana de Agroecologia da UFRJ
	Documentos e registros complementares oriundos de eventos científicos ou publicações sobre experiências dos casos selecionados, incluindo artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações. Publicações científicas (artigos, dissertações e teses)	Informações disponibilizadas nas Redes sociais pelos Grupos de Agroecologia

Fonte: a autora, 2021.

9.3 ELABORAÇÃO DO REGIME DE INFORMAÇÃO: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação e a análise dos resultados foram organizadas e desenvolvidas concomitantemente, seguindo a sequência de cada categoria analítica pré-estabelecida, e de acordo com a perspectiva de Frohmann (1995) e González de Gómez (2003) sobre regime de informação.

Em um primeiro momento, as categorias serviram como guia na identificação e coleta de evidências que comprovassem o objetivo da pesquisa, articulando a teoria com a realidade empírica a respeito da análise de um *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos locais. Posteriormente, os dados levantados a partir das entrevistas semiestruturadas e da pesquisa documental foram classificados de acordo com cada categoria e comparados com o padrão geral de resultados oriundo da literatura já apresentada neste trabalho. A interpretação dos dados exige o retorno ao referencial teórico que sustentarão os resultados obtidos pela pesquisa, dando sentido à interpretação (BARDIN, 2006).

Para esta análise foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Esta técnica permite decodificar a realidade que está subentendida nas informações levantadas pelo pesquisador, expressões, palavras, gestos e textos (BARDIN, 2006). Bardin afirma que “a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2006, p. 38).

9.3.1 Categoria analítica 1: atores sociais locais (individuais ou institucionais)

Os atores sociais atuam no fluxo informacional, sendo responsáveis pelas fases do ciclo de planejamento, implementação e avaliação das ações e das políticas de informação no contexto local ou nacional, estando em constante interação com todos os outros elementos do regime de informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003; SANTOS, 2020), por meio de relações formais e informais (CARVALHO, 2009).

O quadro abaixo apresenta uma síntese dos atores sociais (individuais ou institucionais) envolvidos com a questão agroecológica no *campus* da Cidade Universitária da UFRJ. Em seguida, apresentou-se uma descrição dos principais

atores sociais internos que contribuem para a realização das ações agroecológicas no *campus* universitário.

Quadro 20 – Síntese dos atores sociais

Atores sociais locais:
Comunidade acadêmica: alunos, professores, técnicos administrativos, terceirizados.
A Extensão na UFRJ: Coordenadores dos projetos de extensão envolvidos com agroecologia, sistemas alimentares, entre outros.
Grupos de Agroecologia da UFRJ
Rede de Agroecologia da UFRJ (REAu)
Instituto de Nutrição (INJC)
Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (NIDES), vinculado ao Centro de Tecnologia (CT)
Agência da UFRJ de Inovação
O Parque Tecnológico da UFRJ
A Prefeitura Universitária
Agricultores familiares da Associação do Fojo de Guapimirim que atuam no Campus da Cidade Universitária da UFRJ. Participam do Projeto CASA e da Feira Agroecológica
Atores sociais que participam indiretamente dos Projetos do Campus como Living lab para sistemas agroecológicos
Redes de Agroecologia: REGA RJ e REGA Brasil
Governo – Políticas Públicas
Órgãos de Fomento: fornecedores de bolsas de pesquisa e extensão
Comunidades atendidas pelos projetos: Comunidade da Maré, Vila Residencial da UFRJ
Sociedade: Frequentadores da Feira agroecológica; prosumidores de produtos da Feira (envolvidos com o Projeto CASA); pessoas da sociedade interessadas em saber a origem e como produzir seu próprio alimento.

Fonte: site oficial UFRJ.

Informações sobre os atores sociais internos da UFRJ envolvidos com o tema agroecologia:

A Comunidade Acadêmica da UFRJ

A comunidade acadêmica da UFRJ é formada pelos alunos, professores, técnicos administrativos e terceirizados, totalizando uma média de 90 mil pessoas. São diversos cursos de graduação, pós-graduação e de extensão ofertados pela Universidade periodicamente. Como toda universidade pública, a UFRJ procura trabalhar com a indissociabilidade entre ensino, pesquisas e extensão, estimulando a

realização de projetos interdisciplinares e promovendo o pensamento sistêmico.

A Extensão na UFRJ

A Pró-Reitoria de Extensão (PR-5) é responsável pela gestão das ações de extensão realizadas pela UFRJ. Na Universidade, as ações de extensão são classificadas nas modalidades de Programas, Projetos, Cursos de Extensão, Eventos de Extensão e Prestação de Serviços. Essas ações acontecem por meio das diferentes áreas de conhecimento, focando principalmente em temas que possam contribuir para as demandas da sociedade e que permitam uma formação cidadã, indo dessa forma, além da formação técnico-científica. As áreas que concentram mais projetos são: educação, saúde, cultura, direitos humanos e justiça e meio ambiente. Em seguida, aparecem as áreas tecnologia e produção, comunicação e trabalho (PDI UFRJ – 2020-2024, p.77).

Conforme consta no PDI, as ações de extensão procuram atender a região próxima do Campus da Universidade, com o objetivo de contribuir para a transformação da realidade local. Esta constatação também ficou evidente nos depoimentos dos participantes dos grupos de agroecologia. Conforme já apresentado, essa relação de troca de informações com a comunidade local é de suma importância para a formação da cultura do território, além de contribuir para testes de tecnologias sociais de acordo com a necessidade destes usuários.

Especialmente nos últimos anos, vêm se intensificando as iniciativas de extensão acadêmica por toda a Universidade. Elas têm por base o atendimento e a aproximação entre a instituição e os demais setores da sociedade, em especial a população fisicamente próxima aos limites da UFRJ, de modo a realizar, em suas dinâmicas, um crescente trabalho nos mais diversos aspectos e formatos, desde a promoção de cursos até eventos e atendimento especializado, que de fato contribua para a transformação da realidade local. As ações de extensão impactam em áreas estratégicas relacionadas ao desenvolvimento social (saúde, educação, meio ambiente, cultura, comunicação, direitos humanos), na melhoria da qualidade de vida, na formulação de políticas públicas, na inovação social e cidadã e se articulam com todos os setores da sociedade. E, em sua maioria, atendem aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UFRJ, PDI, 2020-2024).

Os grupos de agroecologia que compõem a Rede de Agroecologia da UFRJ estão sendo institucionalizados como Projetos ou Programas de Extensão. Já a Feira Agroecológica possui um regimento interno próprio, não necessitando seguir os procedimentos regulatórios de um Projeto ou Programa de extensão.

As ações de extensão têm como característica básica o atendimento às cinco

diretrizes definidas pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras e ratificadas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 7, de 18 de dez. de 2018, sendo essas diretrizes: interação dialógica; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; interprofissionalidade e interdisciplinaridade; impacto na formação do estudante e impacto na transformação social.

As atividades devem envolver, obrigatoriamente, a participação de professores, técnicos-administrativos em educação, estudantes e setores da sociedade, formulando, em conjunto, projetos, cursos e eventos que atendam as demandas sociais e incorporem a produção dos saberes não acadêmicos e práticas pedagógicas inovadoras. Sendo assim, a proposta da extensão universitária é permitir ao estudante uma formação mais cidadã e possibilitar a interação com novas realidades que complementam as experiências vividas no mundo acadêmico (PDI UFRJ – 2020-2024, p.76).

O marco legal da extensão universitária foi firmado na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), no seu artigo 207, que traz a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) (BRASIL, 1996), que, além de trazer a concepção de flexibilização curricular, inclui, entre as finalidades da educação superior, o seu envolvimento com a educação básica (EB); na Política Nacional de Extensão (FORPROEX, 2012) publicada em 2012; no Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014); e na Resolução nº 07/2018 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2018a). Cabe destacar que o Brasil é o único país que incluiu a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão como um princípio constitucional (PDI UFRJ – 2020-2024, p.62).

A extensão universitária é fundamental na formação de nossos estudantes nos cursos de graduação e pós-graduação, colaborando para a criação de espaços de convergência que estimulem a integração entre as unidades acadêmicas para o desenvolvimento dessas ações (Site Oficial UFRJ).

Os grupos de agroecologia da UFRJ

Os 18 grupos de Agroecologia da UFRJ desenvolvem ações interdisciplinares e estão sendo cadastrados como Projetos ou Programas de Extensão, associados ao ensino, à pesquisa e à inovação. Todos compõem a Rede de Agroecologia (ReAU) da UFRJ, fundada em 2010. Cinco desses grupos possuem Laboratórios vivos para cultivo de agroflorestas. Estes espaços são utilizados para plantio de produtos agroecológicos, práticas de pesquisas, trilhas ecológicas, realização de cursos e oficinas, aplicações e testes de tecnologias sociais, mutirões, aulas práticas de

disciplinas, dentre outras ações. Todos trabalham com a metodologia participativa da autogestão, embora precisem seguir os regulamentos da Universidade e do Ministério da Educação, por pertencerem a uma universidade pública, regidos principalmente pelos editais da Pró-Reitoria de extensão.

O esquema abaixo sintetiza as informações sobre os 18 grupos de agroecologia da UFRJ, como: ano de fundação, objetivos, principais artefatos para divulgação de suas ações; principais ações desenvolvidas.

1 - NOME: Abricó

ANO DE CRIAÇÃO: não informado

VÍNCULO INSTITUCIONAL (CURSO E DEPARTAMENTO, COORDENADOR): EMAU significa Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo. O Abricó é o EMAU da FAU-UFRJ e possui sede na sala 326 do prédio da Reitoria.

OBJETIVO: Desenvolver Processos participativos a partir de demandas apresentadas por comunidades desassistidas.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Oferece Oficinas de Técnicas alternativas de construção.

LABORTÓRIO VIVO: não possui porque não é o objetivo deste grupo

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não possui atividades diretamente ligadas aos agricultores familiares

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais

Facebook: @midiasaudavelufrj

Instagram: <https://www.instagram.com/biodiversidadeecultura/>

Email: pancufrj@gmail.com

2 - NOME: Alimentação saudável nas mídias sociais

ANO DE CRIAÇÃO: 2017.

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Curso de Nutrição da UFRJ.

OBJETIVO Ampliar o acesso a informações confiáveis sobre alimentação saudável e promoção da saúde por meio das mídias sociais. Valorização dos sistemas agroalimentares sustentáveis.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Oficinas culinárias, Vivências.

LABORTÓRIO VIVO: não possui porque não é o objetivo deste grupo

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não possui atividades diretamente ligadas aos agricultores familiares

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais

Facebook: @midiasaudavelufrj

Instagram: <https://www.instagram.com/biodiversidadeecultura/>

Email: pancufrj@gmail.com

3 - NOME: Capim Limão

ANO DE CRIAÇÃO: 2006

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Ciências Biológicas

OBJETIVO: Realização de atividades que possibilitem o intercâmbio entre os agricultores familiares e a Universidade, demais atores da sociedade; atividades que aproximem o produtor e o consumidor e que instiguem a reflexão crítica nos consumidores a respeito da origem e produção dos seus alimentos, bem como a realização de atividades de Educação Ambiental, comprometidas em criar espaços para a reflexão e debate acerca dessas questões, através de uma linguagem didática capaz de comunicar e sensibilizar alunos dentro e fora do campus.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Cursos sobre agroecologia; vivências, mutirões, aplicação de tecnologias sociais etc.

LABORTÓRIO VIVO: Possui espaço verde (laboratório vivo) para cultivo agroecológico vinculado ao Instituto de Biologia

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais

Facebook: @projetocapimlimao

Instagram: @projetocapimlimao

Email agroecologiacapimlimao@gmail.com

4 - NOME: Comunidade acadêmica que dá suporte à Agricultura (CASA)

ANO DE CRIAÇÃO: 2016.

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Criado em parceria com a Feira Agroecológica da UFRJ e a Rede de Agroecologia da UFRJ, o CASA promove a interação, afeto e a proximidade entre os prosumidores e os agricultores familiares. Atualmente participam do projeto quatro agricultores orgânicos de Guapimirim e do bairro de Campo Grande, no Rio de Janeiro.

OBJETIVO. O estreitamento da relação produtor-consumidor, baseados em conceitos da Agroecologia e Permacultura. Trata-se de uma CSA (Comunidade que Sustenta a Agricultura), um sistema de associação entre agricultores e consumidores que objetiva cobrir os custos de produção, garantir alimentos agroecológicos para os consumidores e aproximar estes atores, atualmente tão pouco articulados, tendo em vista o afastamento campo-cidade.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Produção de Cestas com produtos agroecológicos.

LABORTÓRIO VIVO: sim, o Lavaper, em parceria com do Grupo MUDA.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim.

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Instagram: <https://www.instagram.com/projetocasaufjr/>

Email: prosumidoresufjr@gmail.com

Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=leSjigDuSvI>

facebook/casaufjr

5 - NOME: Convivium

ANO DE CRIAÇÃO: 2018

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Curso de Gastronomia

OBJETIVO: Fortalecer e ampliar o diálogo entre produtores e consumidores no campo da alimentação, visando a promoção de relações mais sustentáveis em toda sua cadeia produtiva, apresentando alternativas rumo à sustentabilidade em contraposição aos modelos hegemônicos vigentes, principalmente nas grandes indústrias. Valorização do sistema agroalimentar sustentável.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: O projeto é o que denominamos "guarda-chuva", pois atua em várias ações por um determinado tempo aplicando conhecimento teórico para que sejam executados na prática e, nessa prática, fazemos o acompanhamento de perto, colaborando para que o objetivo final seja alcançado. Atuamos fazendo visitas técnicas, oficinas teóricas e práticas, pesquisas de campo, rodas de conversa e muito mais.

LABORTÓRIO VIVO: Não possui espaço verde (laboratório vivo) porque não é o objetivo do grupo.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Instagram

<https://www.instagram.com/convivium.ufrj/>

Facebook: https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=3067218683308545&id=287340877963020

<https://convivium.gastronomia.ufrj.br/>

6 - NOME: EAPEB: Educação ambiental com professores de escola básica

ANO DE CRIAÇÃO: 2010

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão. Estudantes do Instituto de Biologia e da Faculdade de Educação, juntamente com professores de Escola básica.

OBJETIVO Desenvolver um trabalho de extensão, ensino e pesquisa com professores de escola básica sobre educação ambiental crítica.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: atividades de extensão, ensino e pesquisa com professores de escola básica sobre educação ambiental crítica.

LABORTÓRIO VIVO: Não possui espaço verde (laboratório vivo) porque não é o objetivo do grupo.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não desenvolve porque não é o objetivo do grupo

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Instagram: <https://www.instagram.com/eapeb/>

Email: edambientalufrrj@gmail.com

7 - NOME: ECOPONTO MUDA

ANO DE CRIAÇÃO: 2018

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão. Vários cursos da UFRJ

OBJETIVO: Tem como objetivo educar as pessoas em relação ao gerenciamento de resíduos.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Oficinas, debates, mutirão.

LABORTÓRIO VIVO: utiliza o Lavaper.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: **Não diretamente**

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Instagram:

<https://www.instagram.com/explore/tags/ecopontomuda/>

Email: mudaraven@gmail.com

8 - NOME: Govz ao Pé da Letras

ANO DE CRIAÇÃO: 2017

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Estudantes de Letras e Belas Artes

OBJETIVO: desenvolver atividades práticas voltadas para a agroecologia

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: atividades práticas voltadas para a agroecologia

LABORTÓRIO VIVO. Possui uma agrofloresta no prédio de Letras

Em fase de regulamentação da área verde (laboratório vivo) com a Prefeitura do Campus. Será vinculado à Unidade do Centro de Letras e Artes

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES:

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais

Facebook: @govzaopedaleta Instagram: @govzaopedaleta

E-mail : govzufrrj@gmail.com

9- NOME: Horto da Vila Residencial

ANO DE CRIAÇÃO: não informado

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Iniciativa em parceria com os moradores da Vila Residencial (localizado na Ilha do Fundão)

OBJETIVO: Trabalhar as questões ambientais ligadas à conservação do mangue

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Trilhas ecológicas junto com o grupo MUDA; desenvolve projetos de compostagem e agricultura urbana no bairro.

LABORTÓRIO VIVO: Mangue Situado nos arredores da Cidade Universitária.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: isaacrmhnd@hotmail.com

10- NOME: Feira Agroecológica da UFRJ

ANO DE CRIAÇÃO: Projeto surgiu em 2019. A Feira surgiu em 2010.

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Parceria entre agricultores da Associação do Fojo, de Guapimirim e Restaurante Universitário da UFRJ.

OBJETIVO: Trazer ao alcance da comunidade do Fundão alimentos agroecológicos. Valorização da agricultura familiar e do comércio

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: A Feira é realizada toda quinta-feira em quatro pontos no capus do Fundão: CT, CCS, Parque tecnológico e Letras

LABORTÓRIO VIVO: não

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Facebook: <https://www.facebook.com/feiraagroecologicaufrj/>

Email: prosumidoresufrj@gmail.com

11- NOME: Horta orgânica, com Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCS e especiaria Restaurante Central (RU)

ANO DE CRIAÇÃO: 2018

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Curso de Nutrição e Gastronomia da UFRJ

OBJETIVO: O Objetivo deste projeto de extensão é o cultivo de uma horta orgânica, com Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCS e especiarias, com participação da comunidade universitária envolvida com o Sistema Integrado de Alimentação (SIA/UFRJ). A horta faz parte da formação de desenvolvimento acadêmico dos alunos envolvidos com o RU. Principalmente com alunos da Nutrição e Gastronomia da UFRJ, mas a participação é aberta à demais interessados.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Realizam Compostagem de parte dos resíduos do RU. Já realizaram Oficinas com a participação de escolas da Rede pública e agricultores familiares. Evento: incorporaram uma PANC em uma refeição de comida vegana servida em um dia do RU Central da UFRJ. Para suprir a demanda, foi feita uma colheita dessa PANC em todas as hortas do Campus Universitário.

LABORTÓRIO VIVO: sim, nos arredores do RU.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não diretamente

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Facebook:

<https://www.facebook.com/hortaufrj>

Instagram: <https://www.instagram.com/hortaufrj/>

E-mail: hortaufr@gmail.com

http://sigproj.ufrj.br/apoiados.php?projeto_id=285579

12- NOME: Mercado Vivo

ANO DE CRIAÇÃO: 2016

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão da UFRJ.

OBJETIVO: disseminar a cultura do consumo consciente. Troca solidária. Troca solidária.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Troca de produtos entre os produtores de artesanato. Atuam na Feira da UFRJ, no CCS.

LABORTÓRIO VIVO: não

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim, na Feira agroecológica.

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Instagram: @mercadovivualternativo

13- NOME: Muda Maré

ANO DE CRIAÇÃO: 2011

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão da UFRJ.

OBJETIVO: Proporcionar o diálogo entre a universidade e o complexo da Maré. Promover a troca de saberes, a elaboração de ações conjuntas e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: atividades de extensão.

LABORTÓRIO VIVO: não

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais:

Blog: <https://mudamare.blogspot.com/?view=classic>

Facebook: <https://www.facebook.com/mudamare/>

Instagram: <https://www.instagram.com/mudamare/>

Email: mudamare@gmail.com

14- NOME: Mutirão de agroecologia e permacultura (MUDA)

ANO DE CRIAÇÃO: 2009.

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão. Curso de Engenharia ambiental e NIDES.

OBJETIVO: O objetivo do grupo é testar e disseminar soluções harmônicas para a vida urbana e rural a partir dos conceitos Agroecologia, Permacultura e tecnologias sociais, possibilitando a geração de renda, a solução de problemáticas ambientais locais, a melhoria da saúde individual e coletiva, além de promover a aproximação entre campo e cidade.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Mutirão; vivências nos sítios dos agricultores; cursos; oficinas; troca de saberes e aplicação de tecnologias sociais em comunidades do entorno da Universidade; trilha ecopedagógica no Lavaper;

LABORATÓRIO VIVO. Sim. O Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVAPer) surgiu como a primeira ação prática do grupo com o intuito de promover a recuperação de áreas degradadas por meio de sistemas agroflorestais. A pesquisa no LaVAPer se divide em quatro grandes linhas: Agrofloresta, Bioconstrução, Saneamento Ecológico e Ecopedagogia. O Laboratório já conta com um Sistema Agroflorestal (SAF) de sete anos, dois banheiros secos, leiras de compostagem, minhocário, espiral de ervas, hortas, estruturas de bambu, telhado verde, áreas de convivência, sala de reunião e trilha ecopedagógica.

Esse espaço recebe mutirões semanais e aulas práticas da disciplina de extensão MUDA. Visitas guiadas são realizadas periodicamente com turmas de escolas e universidades e mutirões; Tecnologias Sociais: O Grupo MUDA trabalha com projetos de extensão relacionados à temática “tecnologias sociais” desde 2013. Trata-se de tecnologias adaptadas, facilmente reaplicáveis e que podem solucionar problemáticas sociais locais. O primeiro projeto do grupo está relacionado ao desenvolvimento e manejo do Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVAPer/CT) como um Centro de Tecnologias Sociais. As tecnologias estudadas no LaVaper são também aplicadas em comunidades do Rio de Janeiro (Vila Residencial, Vila Kennedy e Maré)

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: sim.

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: Site:

<http://muda.poli.ufrj.br/>

Redes Sociais:

Instagram: <https://www.instagram.com/mudaufri/>

Interna: Google Drive e e-mails

- Comunicação Visual:

Placas de sinalização no Lavaper

Banners expostos na Feira e distribuição de cartilhas na agroecológica com informações sobre o Projeto

- Participação em eventos científicos;

- Publicação de artigos científicos sobre as pesquisas e ações do Programa

- Troca de mensagens entre os membros da Rede de Agroecologia UFRJ

Email: muda@poli.ufrj.br .

Comunicação integrada. Incorporou essa linha em 2016. Objetivos: desenvolver uma imagem e identidade estética do grupo, organizar as formas de interação entre os integrantes, entre esses e a comunidade externa ao projeto e a divulgação das atividades desenvolvidas. A interação interna do grupo é realizada através de tecnologias de informação e comunicações diversas, como e-mails, Redes sociais, aplicativos de mensagens multiplataforma e google drive. Isto permite maior eficácia na concretização das ações planejadas e melhor comunicação interna no sentido organizacional. A comunicação com a comunidade externa se dá através das Redes sociais (Facebook e Instagram) e deste site, nos quais são divulgados os eventos, os mutirões semanais, abertos ao público em geral, oficinas, os registros das atividades do grupo em forma de fotos ou vídeos, bem como reportagens e informações relevantes a ideologia do grupo. Pelas Redes sociais é possível ter contato mais direto com o público interessado, com a possibilidade de trocar mensagens e responder dúvidas.

No nosso espaço físico, o Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVAPer), a comunicação está presente através da confecção de placas que interagem com os frequentadores. O trabalho é desenvolvido no sentido de complementar a dinâmica da trilha ecopedagógica, com identificação de plantas, instruções de como utilizar um banheiro seco e composteira, dando sentido a seu propósito pedagógico. O trabalho de comunicação visual também é realizado na Feira Agroecológica da UFRJ através da divulgação do Projeto com banners e distribuição de cartilhas sobre agroecologia. A atuação da linha inclui produção de rótulos instrutivos para os adubos distribuídos pelo Grupo na Feira, e de conscientização do público em relação ao retorno das embalagens dos mesmos.

15 - NOME: Plantando na Moradia

ANO DE CRIAÇÃO: 2014

VÍNCULO INSTITUCIONAL: projeto de extensão

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Realiza atividades de socialização e integração por meio de almoços colaborativos, fogueiras, oficinas de artes, expressão corporal, artesanato e manejo de solo. Mutirões para toda a comunidade.

LABORTÓRIO VIVO: Sim, Horta na Residência estudantil do Campus da Cidade Universitária (Fundão). Em fase de regulamentação. Será vinculado à Residência Estudantil.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: Instagram: <https://www.instagram.com/plantandonamoradiaufrj/>

Email: plantandonamoradiaufrj@gmail.com

16- NOME: QADE - Laboratório Questão Agrária em Debate

ANO DE CRIAÇÃO: 2012

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Escola de Serviço Social (Praia Vermelha)

OBJETIVO: Ampliar o debate dentro e fora da universidade sobre: questão agrária no Brasil, poder popular na América Latina, agroecologia e sistemas de abastecimento de alimentos

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Através de assessoria aos movimentos sociais do campo, busca estreitar os laços entre universidade, trabalhadores urbanos e rurais.

LABORTÓRIO VIVO: não. Grupo de estudos. Não possui espaço verde (laboratório vivo) porque não é o objetivo do grupo.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: Não desenvolve porque não é o objetivo do grupo.

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: Redes Sociais:

Instagram:

<https://www.instagram.com/qadeufrj/>

Email: grupoqade@gmail.com

17- NOME: Raízes e Frutos

ANO DE CRIAÇÃO: 2007

VÍNCULO INSTITUCIONAL: Projeto de extensão.

Unidade de Origem: IGEO - Instituto de Geociências - Departamento de Geografia

OBJETIVO: Promover o diálogo entre a comunidade caiçara e a universidade. Trabalha com a população caiçara da Reserva Ecológica da Joatinga, em Parati, RJ. Fortalecer as lutas da população, como o acesso à educação diferenciada das práticas tradicionais e permaculturais caiçara.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Vivências nas comunidades

LABORTÓRIO VIVO: Não é o objetivo do grupo ter uma área verde (laboratório vivo) na Universidade.

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: Não desenvolve porque não é o objetivo do grupo.

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: Site: <https://raizesefrutos.wordpress.com/missao/>

Email: raizesefrutos@gmail.com

18- NOME: Projeto de extensão. Curso de Geografia

ANO DE CRIAÇÃO: não divulgado

VÍNCULO INSTITUCIONAL: projeto de extensão – Curso de Geografia

OBJETIVO: Atuar junto à sociedade na valorização e promoção da agrobiodiversidade urbana através da ação direta e da educação ambiental crítica, na conscientização sobre autonomia alimentar e dos problemas do modo de vida urbana.

PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELO GRUPO: Oficinas, mutirões em comunidades da Zona Oeste, atividades de plantio e manejo agroecológico no Geomata, a agrofloresta do CCMN. Trilhas ecopedagógicas. Desenvolvimento de pesquisas sobre agricultura urbana.

LABORTÓRIO VIVO: Área agrofloresta no campus do curso da Geografia

AÇÕES COM A PRESENÇA DE AGRICULTORES FAMILIARES: não diretamente

CANAIS DE COMUNICAÇÃO: Redes Sociais: Redes Sociais:

Instagram: <https://www.instagram.com/vivageomata/>

Facebook: <https://www.facebook.com/vivageomata/>

Email: vivageomata@googlegroups.com

De um modo geral, a formação dos grupos de agroecologia ocorreu por meio dos mutirões a promovidos pelos grupos pioneiros Capim Limão e MUDA (pioneiros). Grande parte dos grupos realizam suas atividades no próprio Campus da Cidade Universitária da UFRJ (Fundão) ou em comunidades vizinhas ao campus da Cidade Universitária (Fundão).

Durante a entrevista para esta tese, a coordenadora do Grupo CASA, ator “C”, explicou que grande parte dos envolvidos nas ações dos grupos e, consequentemente, da Rede são os estudantes da própria Universidade. “São eles que planejam e executam a maior parte das ações e atividades desenvolvidas”, (depoimento, ator “C”).

Com relação à inscrição de novos integrantes, a entrevistada (ator “C”) afirmou que qualquer pessoa da Comunidade acadêmica ou da sociedade pode participar das ações desenvolvidas pelos grupos e pela Rede de Agroecologia; basta entrar em contato com os integrantes e definir em que área quer participar. No entanto, por se tratar de um ambiente universitário, o grande desafio é lidar com a rotatividade dos universitários, o que acaba gerando uma constante seleção e capacitação de novos integrantes. Conforme explica PINHEIRO *et al.*, (2020):

uma forte característica no contexto universitário é a rotatividade contínua de estudantes. Isso implica na necessidade de inclusão contínua e planejada de novos membros nos grupos membros da Rede. Essa rotatividade, na prática, também define um limite de tempo para o engajamento e formação de pessoas que potencializem as ações e organização em Rede. A atuação contínua de um coletivo, nesse contexto, passa pela necessidade do acolhimento de novos membros, e da “passada de bastão”: o processo no qual um novo membro se sente seguro de atuar de forma autônoma, segundo a proposta do coletivo. Entendemos que é o papel da ReAU facilitar esses processos de inserção e formação (PINHEIRO *et al.*, 2020, p.5).

Esta constatação, vai de encontro à afirmação de Hossain *et al* (2018) sobre os desafios dos *Living labs* já apresentados no capítulo 7 desta tese.

Pelo fato da criação do Grupo CASA estar relacionado diretamente com o tema desta tese (aplicação de uma inovação social), serão detalhadas abaixo mais informações a respeito deste projeto:

Grupo CASA

Os Grupos Capim Limão e MUDA, a partir de ações desenvolvidas em parceria com os organizadores da Feira de Agroecologia da UFRJ (formada por membros da Comunidade acadêmica da UFRJ e agricultores familiares), começaram a realizar vivências nos territórios dos agricultores familiares na região de Guapimirim, Rio de Janeiro. Por meio dos mutirões nos sítios desses agricultores aconteceram as trocas de saberes tradicionais e técnicos entre alunos, professores e agricultores familiares.

A partir dessas ações, em 2017, devido a constatação da dificuldade dos agricultores familiares em garantir a venda de seus produtos na Feira de Agroecologia da UFRJ, os integrantes dos Grupos Capim Limão e MUDA, em parceria com os agricultores familiares, decidiram criar o Grupo Comunidade acadêmica que dá suporte à Agricultura (CASA).

O Muda e o Capim Limão começaram a conhecer os agricultores que participavam da Feira e começaram a fazer essas Vivências. Os laços foram se estreitando. E o CASA surgiu a partir daí. Em 2015, um aluno começou a fazer essas cestas agroecológicas para as pessoas que quisessem fazer as encomendas antes. Começaram a perceber que havia uma variação muito grande no número de pedidos. Tinha semana que tinha muitos e tinha semana que tinham dois pedidos. Aí ficava difícil do agricultor se organizar a produção dela em função disso. Aí veio a ideia de se construir uma CSA. Cada agricultor que participa da Feira Agroecológica da UFRJ é um núcleo da CSA. Cada um tem seus prosumidores associados (Ator “D”).

O Grupo CASA visa o estreitamento da relação produtor-consumidor, baseados em conceitos da Agroecologia e Permacultura. Trata-se de uma CSA (Comunidade que Sustenta a Agricultura), um sistema de associação entre agricultores e consumidores que objetiva cobrir os custos de produção, garantir alimentos agroecológicos para os consumidores e aproximar estes atores, atualmente tão pouco articulados, tendo em vista o afastamento campo-cidade.

Esta inovadora modalidade de cadeia curta, direta, proporciona o contato entre produtores e meios de produção com consumidores finais, simplificando e desburocratizando questões ligadas a rastreabilidade e certificação de produtos orgânicos, (SOUSA JUNIOR, 2020, p. 126).

O termo “CSA”, que vem do termo em inglês Community Supported Agriculture ou Community-shared Agriculture, mas que também recebe outras denominações, como o Teikei no Japão, (SOUSA JUNIOR, 2020). As CSA’s compreendem um modelo diferente, quando comparado com as relações tradicionais de vendas, onde os consumidores passam a compartilhar, junto a seus agricultores, os riscos da produção, proporcionando o suporte para se concentrar nas atividades de cultivo, e com a qualidade da produção e cuidado da terra, de maneira a não esgotá-la. Os

consumidores (prosumidores) passam a conhecer de onde vêm seus alimentos, como são cultivados e quem os produz, estabelecendo-se assim, uma conexão entre os agricultores e os membros da comunidade (MELO *et al.* 2018). Nesse contexto, passa-se a valorizar mais a origem do alimento, mesmo que tenham que pagar um pouco mais por esse.

O projeto CASA pode ser considerado uma inovação social por se tratar de uma aplicação de um modelo já existente, no caso uma CSA, mas que foi adaptado para uma realidade local, no contexto de uma Universidade. A proposta surgiu a partir dos dois grupos já existentes (MUDA e Capim Limão), com apoio dos agricultores da Feira da UFRJ, ao perceberem uma dificuldade desses agricultores em relação ao escoamento (distribuição e comercialização) de seus produtos. Somente com a Feira não era possível planejar o plantio, pois não havia a garantia da venda dos produtos. Além disso, durante o período de férias, não há público para consumir na Feira. Percebe-se na criação desta proposta, a importância da coparticipação do agricultor familiar (usuário da inovação social) desde o início do processo, sendo esse um dos princípios fundamentais propostos pelo conceito de *Living Lab*, (SILVA, 2015).

Rede de Agroecologia da UFRJ (REAU/UFRJ)

A Rede de Agroecologia da UFRJ (ReAU) foi criada em 2015 com objetivo de fortalecer o conceito da Agroecologia e da Permacultura na UFRJ e contribuir para o desenvolvimento de ações integradas entre os grupos de Agroecologia.

Conforme mencionado anteriormente, atualmente, a Rede é formada por 18 grupos de Agroecologia da UFRJ, compostos por estudantes e servidores que atuam em diversas áreas de conhecimento da UFRJ, em parceria com agricultores agroecológicos e comunidades do entorno da UFRJ.

A vivência que os alunos adquirem é muito forte ao participar desses grupos de agroecologia. Eles têm um amadurecimento muito grande, principalmente, por ter que lidar com o desafio da autogestão. Fortalece a formação profissional também. Esta questão do envolvimento, da responsabilidade de ter que cumprir as regras da Universidade, de um projeto de extensão, da Rede como um todo e dos projetos de agroecologia individuais que estão acontecendo. A Rede contribui para integrar essas ações. É muito complementar esta experiência para os alunos. Principalmente porque a Universidade não possui curso na área de agrárias. Essas experiências com essas ações agroecológicas, que permitem a participação de pessoas de todas as áreas, contribui muito para a formação dos alunos (entrevista, ator “K”).

Por ser uma Rede, todos os grupos desenvolvem atividades conjuntas, embora cada um tem também suas peculiaridades. (Lucas Marques – grupo MUDA, vídeo V Semana de Agroecologia, 2020)

a Rede busca integrar iniciativas populares, projetos de extensão, e núcleos de pesquisa que dialogam com as temáticas que orientam o trabalho da Rede: tecnologias sociais, economia solidária, educação ambiental crítica, autogestão, agricultura urbana, permacultura, saneamento ecológico, produção de agroecossistemas sustentáveis, preservação e conservação da biodiversidade (PINHEIRO *et al.*, 2020).

Conforme apontado por Pinheiro *et al* (2020), a proposta da Rede é integrar os projetos de agroecologia da UFRJ e despertar a consciência agroecológica em todas as profissões. A criação da Rede de Agroecologia foi um meio de horizontalizar as ações, mesmo mantendo a estrutura hierárquica vertical da instituição. Tanto na Rede como nos Grupos procura-se prevalecer a autogestão, mesmo tendo que cumprir a burocracia demandada por estar dentro de um campus universitário.

O apoio e reconhecimento pelo trabalho realizado dentro da UFRJ se materializou principalmente através da atuação dos coletivos no campus e da institucionalização enquanto Projetos de Extensão. Já a articulação no campo de decisão dentro da UFRJ, se formalizou com a participação da Rede na criação do Fórum Ambiental da UFRJ com presença da Rede no Conselho Gestor do Fórum, na participação do Grupo de Trabalho de Meio Ambiente na reformulação do Plano Diretor da UFRJ, no que diz respeito ao paisagismo e urbanismo do campus. E no campo dos movimentos sociais se fortalecendo através do aprofundamento das relações com a AARJ e a RedeCAU através da organização de eventos e mobilizações políticas (PINHEIRO *et al.*, 2020).

A ReAU tem com o propósito disseminar os princípios da Agroecologia no contexto da UFRJ e seu entorno, bem como em diferentes territórios do RJ [...] essas relações que se tecem têm como base mutirões e troca de saberes, ou seja, o trabalho coletivo em prol do coletivo. Assim, a Rede promove a divulgação, o debate e a prática da agroecologia, dentro e fora da universidade, por uma transição agroecológica de nossos contextos (PINHEIRO, Luisa *et al.*, 2020, p. 3).

A ReAU foi oficializada 2015 como Projeto de extensão da UFRJ, mas já realizava eventos em conjunto com os Grupos de Agroecologia da UFRJ e com outros Projetos de Extensão desde 2009, como a I Semana de Agroecologia da UFRJ. Em 2021, foi institucionalizada como Programa de extensão, passando a oferecer mais bolsas-auxílio para alunos selecionados por meio de um edital da Pró-reitoria de extensão.

Desde sua criação a ReAU vem contribuindo com ações autogestionadas e transdisciplinares de motivação agroecológica dentro e fora da universidade, a níveis local, estadual, regional e nacional. Em suas ações, alinha teoria e prática, com base nos conhecimentos acadêmicos da universidade e tradicionais, das comunidades que vivem. O potencial das ações aumenta com a organização em Rede, pois há cooperação sinérgica entre os que a compõem. A ReAU atua enquanto movimento organizado que participa da construção do conhecimento popular agroecológico, a partir de ações, eventos e articulação de Redes (PINHEIRO *et al.*, 2020, p. 1).

Eventos e diversas outras atividades organizadas pela Rede acontecem nos Laboratórios vivos dos próprios grupos como: cursos, mutirões, trilhas ecopedagógicas, oficinas de variados temas, práticas de disciplinas de diferentes institutos parceiros, e atividades culturais não acadêmicas de outros grupos de estudantes. “Os ECOEAs ou também chamados de Laboratórios vivos têm papel muito importante na convivência e interação dos coletivos que acontecem neles através dos mutirões” (PINHEIRO *et al.*, 2020, p. 1).

A articulação no campo de decisão dentro da UFRJ, se formalizou com a participação da Rede na criação do Fórum Ambiental da UFRJ com presença da Rede no Conselho Gestor do Fórum, na participação do Grupo de Trabalho de Meio Ambiente na reformulação do Plano Diretor da UFRJ, no que diz respeito ao paisagismo e urbanismo do campus. E no campo dos movimentos sociais se fortalecendo através do aprofundamento das relações com a AARJ e a RedeCAU através da organização de eventos e mobilizações políticas” (PINHEIRO, Luisa *et al.*, 2020, p. 1).

Essa articulação da Rede em procurar a institucionalização e integração dos atores sociais envolvidos no *Campus* da UFRJ, deixa clara a importância de uma Rede colaborativa diante de um regime de informação e para posterior definição de sua governança e formação das políticas informacionais.

O Instituto de Nutrição José de Castro (INJC)

O INJC é considerado um ator social por englobar os cursos de Nutrição e Gastronomia da UFRJ. Esses dois cursos proporcionam diversas ações agroecológicas e pesquisas voltadas para o desenvolvimento do sistema agroecológico.

A história do Instituto de Nutrição José de Castro remete ao ano de 1946, quando o Instituto de Tecnologia Alimentar (ITA) foi incorporado à então Universidade do Brasil (UB), por iniciativa do professor José de Castro, estudioso de grande expressão das questões relacionadas à alimentação e nutrição humana. Em 1948, passou a oferecer o Curso de Graduação em Nutrição e, em 2011, o INJC implantou o curso de graduação em Gastronomia.

O INJC colabora na formação de outros profissionais, ministrando disciplinas e gerando conteúdo para outros cursos de Graduação da UFRJ como Enfermagem, Educação Física, Medicina, Fonoaudiologia e Engenharia de Alimentos; além de cursos de especialização *Lato Sensu e Scripto Sensu* e diversos eventos, cursos e projetos de pesquisa e extensão na área de segurança alimentar. Muitos desses envolvendo a participação de agricultores familiares.

Desde o ano de 2009, o INJC em parceria com a Agência UFRJ de Inovação e o Sistema de Alimentação da UFRJ oferecem o evento Encontro Sabores e Saberes, como parte das comemorações do Dia Mundial da Alimentação, criado pela Organização para Agricultura e Alimentação das Nações Unidas- FAO para marcar a luta contra a fome mundial e o estímulo à produção agrícola do planeta e aos produtores rurais.

O evento trata de assuntos relacionados à alimentação, meio ambiente e sustentabilidade articulando com os temas propostos para discussão, a cada ano, pelas Nações Unidas- ONU. São programadas atividades científicas e culturais em torno do tema Alimentação, em suas perspectivas culturais, ambientais, sociais e culturais e da saúde, integrando atividades acadêmicas dos cursos de Nutrição e Gastronomia, incluindo exposição e apresentação de trabalhos científicos, debates, oficinas culinárias, visitas guiadas em espaços agroecológicos e atividades acadêmicas coordenadas por docentes do INJC, além de atividades culturais. A programação se integra a feira agroecológica da UFRJ, com a participação de agricultores familiares do interior do estado do RJ, com exposição e comercialização de hortifrutis e produtos alimentícios artesanais (Site Oficial UFRJ, 2021).

Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (NIDES)

O NIDES, é um Órgão Suplementar do Centro de Tecnologia (CT) da UFRJ, composto por programas e projetos que fundamentam suas ações de extensão, pesquisa e ensino (disciplinas de graduação e mestrado) nos princípios da solidariedade, alteridade, cidadania, transparência, do respeito à diversidade cultural e ao meio ambiente. O NIDES tem como objetivo o desenvolvimento de tecnologias sociais, utilizando metodologias participativas, para promover o desenvolvimento social e contribuir com a elaboração de políticas públicas

O NIDES atua prioritariamente com trabalhadores e estudantes da universidade, movimentos sociais, comunidades e povos tradicionais, comunidades escolares, trabalhadores associados e grupos e organizações de territórios populares. Além de oferecer disciplinas na Graduação, o NIDES possui um curso de mestrado e nove

programas, dentre estes o programa de extensão que agrega o Grupo Mutirão de Agroecologia (MUDA), um dos grupos pioneiros da UFRJ, criado em 2010.

Objetivos do NIDES

Realizar pesquisas e desenvolver soluções e tecnologias, de forma integradora e interdisciplinar, para problemas complexos que afetam setores sociais com interesses diversos e com capacidades de atuação desiguais;
Assessorar movimentos sociais e poder público no intuito de construção de Políticas Públicas;
Formar professores para o ensino técnico na perspectiva politécnica;
Desenvolver projetos de extensão em municípios do estado do Rio de Janeiro, contribuindo com a estratégia de interiorização da UFRJ e de incorporação à pauta acadêmica científico-tecnológica de temas de interesse da sociedade;
Contribuir para a popularização da ciência e da tecnologia;
Participar no ensino da graduação e pós-graduação na perspectiva sociotécnica;
Articular, a partir do Centro de Tecnologia a contribuição acadêmica interdisciplinar da UFRJ no fortalecimento da vinculação institucional aos interesses da sociedade civil. (SITE OFICIAL UFRJ, 2021)

A partir desses objetivos, que são focados na relação com o desenvolvimento social, na geração de tecnologias sociais e metodologias participativas, os alunos, tanto da graduação como do mestrado são incentivados a participar ativamente dos projetos de extensão da UFRJ:

A gente estimula muito que nossos alunos vivenciem os projetos de extensão. Tanto alunos da graduação, quanto os do mestrado. A gente tenta articular esses vínculos no NIDES. Esta é uma característica muito forte que vem dando frutos na Tecnologia Social. Os alunos do mestrado precisam desenvolver um produto. Por isso, a gente já estimula esta aproximação com os projetos de extensão. Tendo uma visão mais crítica sobre metodologia participativa, uma formação mais interdisciplinar. Temos tido trabalhos bastante ricos envolvendo mestrando da engenharia, com mestrandos vindo das artes, sociologia e de outras áreas (entrevista, ator “B”).

Conforme consta no depoimento do entrevistado “B”, o NIDES estimula a criação de projetos que integrem o ensino, a pesquisa e a extensão, priorizando as ações voltadas para o Desenvolvimento Social e aplicação de Tecnologias Sociais, sendo que esses dois temas compõem as linhas de pesquisa do mestrado do NIDES.

Agência UFRJ de inovação

Vinculada à Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, a Agência UFRJ de Inovação é uma iniciativa voltada à aplicação e difusão dos múltiplos aspectos da Inovação dentro da UFRJ. Entre suas atribuições estão a difusão da Inovação na

universidade, o gerenciamento dos processos de proteção do conhecimento oriundos de pesquisas acadêmicas, o licenciamento de tecnologias, e a promoção de parcerias entre empresas e a UFRJ de modo que o conhecimento produzido na instituição possa, de fato, chegar à sociedade. Além das atividades relacionadas a Proteção Intelectual e Transferência de Tecnologia, também é atribuição da Agência desenvolver uma autêntica Cultura da Inovação, dedicando-se a promover a articulação entre os atores envolvidos em torno de uma ideias ou projetos relativos a esta temática.

Dentre as propostas da Cultura da Inovação está a de buscar soluções para os desafios do contexto contemporâneo, além de fomentar, apoiar e estruturar iniciativas sociais que contribuam para o estabelecimento de um canal de troca efetiva com a sociedade e aumentar concretamente o impacto gerado por estas ações. A Feira de Agroecologia e o Projeto Sabores e Sabores são alguns dos projetos de inovação social apoiados pela Agência de Inovação da UFRJ (Site Oficial UFRJ, 2021).

Parque tecnológico da UFRJ

Para o contexto temático dessa tese, destaca-se o programa *Living lab*, desenvolvido pelo Parque tecnológico da UFRJ, em parceria com a prefeitura do Rio de Janeiro, para transformá-lo em um Laboratório vivo urbano de aplicação, uso e estudo de soluções inovadoras para o desenvolvimento das cidades. Inaugurado em 2019 pela UFRJ por meio do Parque Tecnológico da UFRJ e pelo Laboratório de Métodos Computacionais em Engenharia (LAMCE) da COPPE/UFRJ.

Informações sobre o Parque tecnológico da UFRJ

Aprovado pelo Conselho Universitário (CONSUNI) em 1997 e inaugurado em 2003, o Parque Tecnológico da UFRJ (PTEC-UFRJ) tem como missão gerar conexões que potencializem a transformação do conhecimento em inovação, fortalecendo a UFRJ e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade. (Site Oficial da UFRJ).

Com relação à sustentabilidade ambiental, o Parque possui uma horta comunitária e realiza a anualmente a Semana do Meio Ambiente, a Feira Agroecológica da UFRJ todas as quintas-feiras na parte externa ao Parque. Esses projetos compõem o Programa Parque Verde. O objetivo do programa Parque Verde é construir ações que minimizem os impactos da atuação do Parque Tecnológico da UFRJ no meio ambiente. Atuar para a utilização adequada e racional

dos recursos naturais, proporcionando assim um ambiente de integração entre as pessoas e aproximação com a natureza.

Horto do Parque– Atende às necessidades e demandas internas de produção e paisagismo e ainda conta com uma composteira de resíduos de podas, a qual produz parte da terra adubada usada nos nossos plantios.

Semana do Meio Ambiente– Ocorre anualmente desde 2014 e foi criada para celebrar o Dia Mundial do Meio Ambiente e difundir conscientização sobre o tema.

Projeto paisagístico do Parque– O Parque nasceu com o princípio de criar um ambiente de acordo com o projeto paisagístico composto por áreas de manguezais e de vegetação nativa

Dentre as propostas de engajamento e qualidade de vida (Relatório de Sustentabilidade do Parque tecnológico, 2019), está a realização da **Feira Gastronômica e Cultural do Parque**. Nascida em 2016 da parceria com o Curso de Gastronomia da UFRJ (Instituto de Nutrição Josué de Castro) e Empresa Júnior de Gastronomia e Nutrição (Cibus), a Feira Gastronômica e Cultural do Parque é um ambiente de integração da comunidade do Parque que promove comida de rua e laborada por alunos da UFRJ. Desta maneira, estimula-se a cultura empreendedora para os alunos do curso de Gastronomia e demais cursos de graduação e pós-graduação, além de disseminar ações culturais produzidas por projetos de extensão da UFRJ.

Também é objetivo do Parque desenvolver o relacionamento entre as organizações, instituições e Laboratórios residentes, visto que dessa forma aumentamos a capacidade de inovação do ecossistema. Em dez. de 2019, o Parque tinha 31 organizações residentes, sendo dez centros de pesquisas de grandes empresas, 12 pequenas e médias e nove Laboratórios da UFRJ. Ao longo do ano também estiveram presentes três startups do CrowdRio, programa de aceleração de empresas em parceria com a Telefônica Open43.

No quadro 21, descreve-se os eventos por categorias realizados pelo Parque em 2019 e o público alcançado. Ao total, os eventos de integração produzidos pelo Parque em 2019 tiveram a participação de 6.125 pessoas. Entre elas encontram-se docentes, discente e técnicos administrativos da UFRJ, funcionários do Parque, funcionários de empresas que transitam pelo ambiente de inovação do Parque, e um público externo à UFRJ.

Quadro 21 – Eventos realizados pelo Parque tecnológico da UFRJ

Evento	Descrição	Público
CrowdRio	Nestes eventos o Parque realiza workshops para o desenvolvimento de startup. Alguns eventos são especificamente para startups do Programa CrowdRio e outros são abertos para startups do ambiente de inovação do Parque.	137
Divulgação	Neste modelo, o Parque lança programas próprios de parceiros, cujos temas sejam pesquisa, desenvolvimento e inovação	389
Conexões	Neste formato, pesquisadores e organizações residentes se apresentam a uma organização ou conjunto delas. O objetivo é aproximar e estabelecer novos relacionamentos universidade-empresa	220
Encontros no Parque	Nestes eventos, um tema é discutido sob mais de uma perspectiva, sendo abordado pela academia, pela indústria, e muitas vezes também por profissionais especialistas e outras organizações	328
Eventos únicos	Neste formato, o Parque executa eventos de integração da Comunidade Parque-UFRJ sem vínculo com outros programas existentes	238
Feira Gastronômica e Cultural do Parque	Nesses eventos, é disponibilizado um ambiente propício para a integração das organizações e instituições residentes entre si e com a UFRJ. São ofertadas três edições anuais com comida de rua elaborada por alunos da UFRJ, além de um happy hour com música ao vivo	4.265
<i>Open talks</i>	Nesse modelo, o Parque abre suas portas para que especialistas compartilhem seus conhecimentos com as empresas residentes e a rede de relacionamento do Parque em geral	36
Trajetória X	Neste formato, realiza-se encontros para discussões de temas ligados a mulheres e trabalhos	32
Responsabilidade ambiental	Nesse modelo, o Parque mobiliza sua comunidade para ações de responsabilidade ambiental	80
Arraiá Pirapoca no Parque	Neste evento, é disponibilizado um ambiente propício para a integração das organizações e	400

	instituições residentes entre si e com a UFRJ por meio de uma festa Junina	
--	--	--

Fonte: Relatório de Sustentabilidade do Parque Tecnológico da UFRJ, (2019, p.61).

Dentre outras ações e projetos desenvolvidos pelo Parque, estão os Projetos Especiais. Estes projetos são iniciativas que promovem interações interdisciplinares entre diversas áreas da UFRJ e o Parque Tecnológico. A edição 2021 do programa Projetos Especiais da UFRJ tem como objetivo atuar diretamente no fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) na Universidade. De acordo com o Edital, os projetos deverão privilegiar abordagens interdisciplinares, equipes multidisciplinares e ações em Rede, de modo que ao final possam gerar contribuições relevantes para o avanço do conhecimento em seus campos de atuação. O edital contempla ainda a seguinte questão:

Art. 17º - Visando evidenciar a contribuição da UFRJ para a superação dos desafios globais da humanidade, nesta chamada pretende-se fomentar projetos que se coadunem com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU, a qual contém o conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS3 . §1º - Do ponto de vista temático, as propostas submetidas a este edital deverão se enquadrar em pelo menos um dos quatro ODS a seguir: a) ODS 6: Água Potável e Saneamento: Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos; b) ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos; c) Objetivo 10. Redução da Desigualdades: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; d) ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (Edital Projetos Especiais 2021 – Parque Tecnológico UFRJ).

Alguns projetos que foram pleiteados pelo edital 2021 têm relação direta com o tema de agroecologia, isso demonstra mais uma iniciativa de setores da Universidade que apoiam o desenvolvimento das cadeias agroecológicas curtas, que estão interessados em investir no desenvolvimento de pesquisas e inovações voltadas para a sustentabilidade do Campus universitário e das cadeias agroecológicas curtas.

A Prefeitura da UFRJ

A Prefeitura da UFRJ é responsável pelo controle da ocupação do solo, pela criação de políticas de sustentabilidade, pelo gerenciamento da coleta e do tratamento dos resíduos sólidos, pela conservação das áreas verdes e por toda a ambientação urbana dos *campi*.

Destaca-se entre suas atribuições a gestão do ambiente, que responde pela produção dos insumos necessários para a manutenção das áreas verdes da UFRJ,

por meio do Horto botânico Universitário e pela gestão do patrimônio cultural e ambiental, representado pela península do Catalão (Parque da Mata Atlântica Frei Velloso). Com relação a esse ambiente, é responsável pela integridade documental, histórica, geográfica e ambiental, além de oferecer à comunidade universitária, mediante agendamento, um espaço orientado para aulas de campo, desenvolvimento de pesquisas, para a promoção de educação socioambiental, e passeios ecológicos.

Para essas iniciativas, procura fortalecer parceria externas e internas com as áreas acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão). Além disso, contribui com a construção e execução das diretrizes do Plano de Logística Sustentável (PLS), (Site Oficial da UFRJ); (PDI – 2020-2024).

Análise dos resultados da Categoria analítica 1: Atores sociais locais: individuais e institucionais

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica, (apresentados no quadro 14, capítulo 8), a categoria 1 procura identificar quais os tipos de atores sociais locais que compõem o regime de informacional do Campus da UFRJ como *Living lab* para Sistemas agroecológicos e a existência de uma rede colaborativa:

Os atores sociais locais que atuam diretamente no regime de informação do Campus são: a comunidade acadêmica; os 18 grupos de agroecologia da UFRJ, que estão integrados por meio da Rede agroecológica da UFRJ e; alguns setores da Universidade que desenvolvem projetos e programas de pesquisa e extensão voltados para a agroecologia como a Pró-reitoria de extensão, o NIDES; o Instituto de Nutrição (INJC); a Agência de Inovação e o Parque Tecnológico. Além desses, existe a presença constante dos agricultores familiares da Associação do Fojo de Guapimirim, RJ, que atuam semanalmente na Feira agroecológica, no Projeto CASA e constantemente participam de palestras, cursos e vivências, trocando conhecimento com a comunidade acadêmica. A presença desses agricultores familiares no Campus é fundamental para a construção do conhecimento agroecológico dos envolvidos, pois permite a troca de conhecimento tácito e explícitos.

Já os atores sociais externos se envolvem de forma indireta, apoiando as ações práticas e de pesquisa relacionadas com o tema sustentabilidade socioambiental e/ou segurança alimentar, o que contribui para estimular o desenvolvimento de pesquisas e inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais nas comunidades do entorno

da Cidade Universitária (UFRJ), principalmente da Maré. São eles: membros da sociedade que compram na Feira agroecológica; órgãos de fomento; governo e Redes agroecológicas nacionais.

A pesquisa apontou que a criação da Rede agroecológica da UFRJ foi fundamental para integrar os 18 grupos de agroecologia e despertar a consciência agroecológica em toda a comunidade acadêmica, além de contribuir para horizontalizar as ações, mesmo mantendo a estrutura hierárquica vertical da instituição.

Outra constatação da pesquisa é que a diversidade de conhecimento por parte dos integrantes da rede (profissionais multidisciplinares) é um fator preponderante e que acaba contribuindo para o desenvolvimento de inovações sociais, conforme apontado por Albagli e Maciel (2004).

O desafio está em garantir a permanência dos envolvidos, formada em grande parte por estudantes-voluntários que acabam desistindo de participar antes mesmo de finalizarem a formação acadêmica. Essa é uma situação recorrente apontada por diversos autores e verificada ao longo das entrevistas para esta tese, acarretando a necessidade de recrutamento e capacitação constante de pessoal (HOSSAIN *et al.*, 2018). Ações como o mutirão e a “passagem de bastão” são fundamentais para repassar o conhecimento.

Foi observada também a importância de se estabelecer vínculos informacionais, estimular a troca de informações entre atores de perfis diferentes, de diversas áreas (multidisciplinares). O projeto CASA foi criado a partir da identificação pelos grupos de agroecologia MUDA e Capim Limão da necessidade de os agricultores familiares venderem seus produtos. Esta convivência entre os atores sociais na Feira agroecológica proporcionou a identificação desta necessidade o que resultou em uma proposta inovadora para o escoamento da produção dos agricultores (ALBAGLI; MACIEL, 2004).

O fato de o *campus* ainda não ser reconhecido oficialmente como um *campus Living lab* para sistemas agroecológicos, impede a formação de uma visão sistêmica do *campus*, o que dificulta a identificação de atores sociais que trabalham com esta temática e respectivas ações. Observou-se que a identificação dos atores sociais seria o primeiro passo para esta integração entre os atores sociais e posterior geração de políticas informacionais capazes de contribuir para o desenvolvimento da ideia de

campus como *Living lab* para sistemas agroecológicos (GÓNZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, 2009, 2003; CARVALHO, 2009; SILVA, 2015).

9.3.2 Categoria analítica 2: ambientes informacionais e construção do conhecimento agroecológico

As ações agroecológicas compartilhadas entre os atores sociais permitem a troca de conhecimentos tácitos e explícitos. Essas práticas acontecem nos ambientes da Universidade, os quais representam locais semelhantes a ambientes de uma cidade como: área de plantio (agricultura urbana); restaurante universitário; feira agroecológica; espaços para compostagem de resíduos orgânicos, dentre outros, (PANTALEÃO, 2015) (TAGLIAMPIETRA, 2019). O quadro 22 apresenta os ambientes de intercâmbio de informações identificados no *campus* da Cidade Universitária do Fundão, UFRJ, propícios ao intercâmbio de informações agroecológicas.

Quadro 22 - Ambientes identificados no Campus da Cidade Universitária da UFRJ propícios ao intercâmbio de informações agroecológicas

Etapas do Circuito Curto de Produção agroecológica/aproximação produtor/consumidor	Ambientes	Na UFRJ
Produção/cultivo agroecológico: Espaço para cultivo de agroflorestas e para aplicação de tecnologias sociais.	Foram encontradas diferentes nomenclaturas para estes espaços: Espaços de Convivência e Experimentação Agroecológica ECOEAs - também são chamados de Espaços Verdes, Laboratórios vivos ou arenas	Agrofloresta Govz ao Pé da Letras; - Geomata; Horta do RU; Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (Lavaper)- Projeto MUDA; Laboratório Vivo – Projeto Capim Limão; Plantando na Moradia.

Distribuição e Comercialização de Produtos agroecológicos	Feira Agroecológica Locais de distribuição das Cestas Agroecológicas Projeto CASA	Locais dentro do campus onde mais acontecem a troca de conhecimento entre produtores e consumidores e entre produtores e integrantes dos grupos de agroecologia.
Experimentação e Consumo	Restaurante Universitário (RU)	A UFRJ possui 5 restaurantes. O Restaurante Central da UFRJ é o que possui uma Horta voltada mais para o cultivo de PANCs.
Laboratórios que possam servir de apoio para testes de pesquisas e inovações	Outros Laboratórios dos cursos de graduação e de pós-graduação que possam auxiliar na realização de testes para pesquisas e inovações	Pouco explorado ainda na forma de parceria. O modo mais utilizado é o tradicional: alunos aprendem o conteúdo durante as disciplinas dos cursos e aplicam nas ECEAs.
Espaços no Campus destinados para a realização de compostagem	Locais para realização de compostagem	As compostagens são realizadas nos Laboratórios vivos, pelos integrantes dos grupos de agroecologia, localizados no próprio campus da Cidade Universitária do Fundão.

Fonte: a autora, (2021).

Espaços de Convivência e Experimentação Agroecológica (ECOEAs) ou Laboratórios vivos

No campus da Cidade Universitária, existem os ambientes informacionais chamados de Espaços de Convivência e Experimentação Agroecológica (ECOEAs) ou de Laboratórios vivos utilizados pelos grupos de agroecologia e pela Prefeitura do Campus para realização de plantio agroflorestal, práticas de disciplinas, aplicação de tecnologias sociais, trilhas ecopedagógicas, compostagens, dentre outras atividades.

Os espaços adotam métodos ecológicos de manejo. Não existe nestes espaços o reaproveitamento de água de chuva, apenas no Horto botânico essa prática é adotada. Muito destes espaços não possuem acesso a água para irrigação, contando

apenas com a água da chuva para manutenção da agrofloresta, o que vulnerabiliza a sobrevivência dos espaços.

No PDI (2020-2024), consta como meta da Prefeitura Universitária a elaboração de um projeto e orçamento para instalação de piso tátil nas áreas do Horto botânico da PU. Destaca-se nesta meta a preocupação com a acessibilidade.

As ações de compostagens e aplicação de outras tecnologias sociais como bioconstrução acontecem também durante as oficinas, mutirões e cursos. Conforme explica Simoni (2014) “estes espaços, ainda que fossem ambientes de “experimentações científicas”, nem todos são reconhecidos ou institucionalizados, apesar de todos os grupos o serem” (SIMONI, 2014, p. 70). A autora assinala que estes espaços

são hortas, Laboratórios agroflorestais, espaços permaculturais (com bancos, composteiras, banheiros produzidos a partir de técnicas da permacultura). Todos os grupos constroem espaços deste gênero, que são, ao mesmo tempo, lugar de convivência, de experimentações e de práticas; lócus de realização de eventos (notadamente as oficinas e rodas de conversa das Semanas de Agroecologia); e, por fim, espaços de contraposição ao padrão homogêneo, ao espaço “liso” da Universidade, ao passo que são a concretização da identidade desses GAs no ambiente acadêmico, (SIMONI, 2014, p. 70).

Atualmente, a UFRJ possui 5 Laboratórios vivos institucionalizados ou em fase de regulamentação. Os que estão dentro de alguma unidade acadêmica, foram institucionalizados como pertencentes a esta unidade (Lavaper, vinculado ao Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (NIDES); agrofloresta do Capim Limão vinculado ao Instituto de Biologia; o espaço verde (laboratório vivo) do grupo Govz ao Pé da Letras está em fase de institucionalização e será vinculado à Unidade do Centro de Letras e Artes); e o espaço do Grupo Viva Geomata será vinculado à Unidade acadêmica do Curso de Geografia; já os que ocupam espaços externos serão vinculados à Prefeitura Universitária. O espaço de agrofloresta do Grupo Plantando na Moradia, situado aos arredores da Residência Estudantil da UFRJ, é um caso específico e será vinculado à Residência.

Um desses espaços seria o Laboratório Vivo de Agroecologia e de Permacultura (Lavaper), explorado pelo grupo MUDA e vinculado ao NIDES. O Lavaper surgiu como a primeira ação prática do grupo MUDA, com o intuito de promover a recuperação de áreas degradadas por meio de sistemas agroflorestais e aplicação de tecnologias sociais

Desde o início o LaVAPer procurou se constituir como centro de experiências e produção de tecnologias sociais e partilha de conhecimento que integra as demais linhas de atuação do projeto: Tecnologias sociais em comunidades, Aproximação consumidor-produtor, Educação ambiental no ensino formal e Comunicação (*Site oficial da UFRJ*, 2021).

Em uma área de 1820 m², cedida pela decania do Centro de Tecnologia (CT) e pela Prefeitura Universitária em 2010, o grupo MUDA começou a explorar o local onde são desenvolvidas ações como a Trilha Ecopedagógica, mutirões ciranda (atos coletivos de plantio em alternância entre as áreas de cada grupo interno da UFRJ), realização de cursos, oficinas e pesquisas de alunos da graduação e pós-graduação da UFRJ e práticas de disciplinas (entrevista, Ator “D”). Foi a partir das ações desenvolvidas no Lavaper, com apoio do Projeto Capim Limão, que os outros Grupos foram surgindo. Estudantes empoderados com as ações desenvolvidas neste espaço, resolveram criar outros grupos de agroecologia vinculados aos seus Centros Acadêmicos, mas que continuam realizando ações em parceria com a Rede de Agroecologia da UFRJ.

As ações de ensino, pesquisa e de extensão realizadas no Lavaper permitem tanto a capacitação dos participantes em cultivo agroflorestal como a produção e envolvimento de novos conhecimentos em tecnologia social. Conforme explicam Almeida e Lima (2018)

As atividades de extensão que vêm sendo desenvolvidas pelo projeto são fortemente embasadas nas experiências realizadas no Laboratório Vivo. Estas permitem tanto a capacitação dos integrantes como a produção e envolvimento de novos conhecimentos em tecnologia social. Além disso as pesquisas são frutos das demandas levantadas nas demais ações do projeto, o que comprova que os resultados possuem uma importância muito além de simples publicações de artigos em meio acadêmico, mas se verificam resultados práticos quando estas são levadas para além dos limites da universidade, causando transformações sociais profundas. Com isso, fica evidente a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão sendo estas cruciais para o projeto (ALMEIDA E LIMA, Tomé, 2018, p.48).

Com relação a troca de conhecimento entre os frequentadores do Lavaper e os agricultores familiares, o ator “D” explica

Os agricultores familiares não manejam no Lavaper. A gente aprende com eles nas vivências [realizadas nos sítios dos agricultores que participam da Feira de agroecologia da UFRJ] e traz para o Lavaper e vice-versa. Eles não têm tempo para ficarem se deslocando. Eles estão sempre presente na Feira Agroecológica da UFRJ, que acontece uma vez por semana [no campus da Cidade Universitária]. O conteúdo que a gente vê nas disciplinas teóricas e na prática no Lavaper a gente leva para eles nas vivências. Os agricultores familiares já participaram de alguns cursos, mas não existe essa rotina deles frequentarem constantemente o Lavaper. (Entrevista ator “D”).

Conforme mencionado pelo ator “D”, outro ambiente muito utilizado pelos atores sociais para a realização de vivências são os sítios dos agricultores familiares. Nestes locais, os estudantes participam das atividades dos agricultores, trocam experiências, aplicam tecnologias sociais, aprendem sobre outras formas de plantio, receitas etc. Como o objetivo da tese é estudar o *campus* universitário como um *Living lab*, este ambiente não será detalhado no contexto desta pesquisa.

Espaços da Feira Agroecológica da UFRJ

Existem locais no campus onde ocorrem a Feira Agroecológica da UFRJ. Durante o período da realização da Feira, além da comercialização dos produtos agroecológicos acontece também a troca de conhecimento com os agricultores familiares. Esse ambiente informacional foi reconhecido tanto pelos agricultores familiares quanto pelos estudantes como fundamental para a CCA (Referências, vídeo 4, 2020).

Feira de agroecologia da UFRJ

Pelo fato de a tese envolver o tema agroecológico, as feiras apresentam-se como um local privilegiado para análise, pois suas características se enquadram no contexto de um *LLs* obre sistema agroecológicos locais: permitem a aproximação entre agricultores, consumidores e comunidade acadêmica, envolvendo o compartilhamento de conhecimentos (tácitos e explícitos), em um cenário de vida real, criando, dessa forma, possibilidades para a geração de inovações sociais. Além disso, contribuem para o comércio de alimentos saudáveis e sustentáveis no campus, e a valorização das cadeias curtas.

A Feira Agroecológica teve início em 2010, com objetivo de incorporar a cultura agroecológica na UFRJ. Na época, foi criado um Grupo Organizador da Feira, composto por representações de docentes do Instituto de Nutrição; servidoras técnicas da administração central da UFRJ; discentes do Instituto de Biologia, e agricultores de seis associações localizadas em seis diferentes municípios do Rio de Janeiro: Guapimirim, Tanguá, Petrópolis, Magé, Seropédica e Nova Iguaçu.

A proposta inicial era garantir a segurança alimentar a partir do restaurante universitário. Entretanto, os agricultores familiares da região não tinham condições de atender a demanda do RU. Diante desta constatação, optou-se pela realização da Feira.

[...] Ocorreram reuniões de forma a estimular a integração de pessoas de diferentes saberes e interesses, enriquecendo a reflexão com a proposta de ajustar a ideia inicial a uma proposta factual aos contextos dos agricultores familiares do Rio de Janeiro e ao RU no campus. O desafio que se apresentava era o de fazer acontecer uma feira livre com a produção da agricultura familiar, no campus de uma universidade federal situado numa das maiores metrópoles do país. O entendimento era o de que esse tipo de comércio aproximaria aquele que planta daquele que consome, o rural e o urbano, o conhecimento técnico e os saberes tradicionais, provocando assim reflexão sobre o caminho percorrido pelo alimento da “terra até a boca” em seus variados aspectos, (CARVALHO, 2015, p.3)

Atualmente, a Feira é um Projeto de extensão da UFRJ, que faz parte do Programa de extensão Rede de Agroecologia da UFRJ. A inauguração da Feira foi em 2010, durante o evento Sabores e Saberes, que é organizado pelo INJC, em frente ao RU. Inicialmente, a Feira contou com 15 grupos de agricultores familiares, principalmente da região de Guapimirim. Hoje a Feira acontece em quatro polos dentro da Cidade Universitária (Centro de Ciências da Saúde - CCS, Parque Tecnológico, dois polos no Centro de Tecnologia - CT).

De acordo com o regimento interno a feira tem como princípios a sustentabilidade ambiental, social e econômica, baseados nos seguintes pilares: produção agroecológica; gestão participativa; comércio direto; preços justos; encontro de saberes e culturas; modelo de relações colaborativas. Nesse mesmo regimento interno constam os objetivos da feira da UFRJ (CARVALHO, 2015).

- Comercializar alimentos orgânicos/ agroecológicos, in natura ou processados, diretamente do pequeno agricultor/ agricultor familiar do Estado do Rio de Janeiro;
- Estimular a produção e o consumo de produtos agroecológicos, além de uma forma de agricultura economicamente sustentável;
- Criar um novo espaço para o escoamento dos produtos dos pequenos agricultores e agricultores familiares de manejo agroecológico do Estado do Rio de Janeiro;
- Eliminar o atravessador na comercialização dos produtos, garantindo o comércio direto e um preço justo aos consumidores e agricultores o que, com o tempo, leva à fidelidade da clientela;
- Proporcionar a troca de conhecimentos e o encontro de saberes e sabores entre agricultores, entre agricultores e consumidores e entre consumidores, possibilitando modelos relacionais colaborativos;
- Contribuir para a diminuição da agressão planetária fortalecendo a agricultura que despreza o uso de contaminantes químicos;
- Constituir-se como campo de pesquisa nos temas relacionados a agricultura agroecológica, gestão participativa, consumo consciente e outros que envolvam essas temáticas;
- Socializar as experiências com os diversos Restaurantes Universitários das Instituições Federais de Ensino bem como com outras instituições ou grupos interessados, (Regimento interno da Feira Agroecológica da UFRJ, 2012).

Conforme apresentado no quadro 23, a Feira Agroecológica da UFRJ se enquadra nos princípios que regem um *Living lab*.

Quadro 23 - Características de uma Feira Agroecológica em um ambiente universitário como um Living *lab* para sistemas agroecológicos locais.

PRINCÍPIOS QUE REGEM UM LL(descrito no capítulo 7)	CARACTERÍSTICAS DE UMA FEIRA AGROECOLOGICA EM UM AMBIENTE UNIVERSITÁRIO
Ecosistema voltado para a geração de pesquisa e inovações	Projetos de extensão envolvidos: indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão
Múltiplas partes interessadas	Presença de agricultores, consumidores e comunidade acadêmica (com formação em diferentes áreas) desde o início do processo
Envolvimento ativo do usuário/ Coparticipação	Aproximação consumidor/agricultor (cadeia curta); Troca de informações e de conhecimento= geração de inovações sociais de acordo com a necessidade do usuário
Cenário de vida real/testes reais	Comércio de produtos agroecológicos

Fonte: a autora, (2021).

A Feira é um local onde geralmente ocorre a venda direta entre produtor e consumidor (cadeia curta). Destaca-se nesse modelo de comercialização diversas vantagens: possibilidade de o consumidor conhecer a origem de seu alimento; valorização do trabalho do agricultor familiar; consumo de produtos menos industrializados, agroecológicos; elimina o papel do fornecedor, muitas vezes exercido pelos donos de supermercado, que acabam cobrando mais caro pelos produtos. O fato desse comércio acontecer dentro da universidade gera outra vantagem: a presença de estudantes e professores de diversas áreas que podem aproveitar esse ecossistema para a realização de pesquisa e geração de inovações sociais, conforme apontado pelo entrevistado “A”.

A Feira um modelo de comércio baseado no "olho no olho", na negociação, no contar histórias. No contexto universitário, o estabelecimento de uma Feira é um elemento chave para promover o encontro entre os saberes tradicionais, populares e o saber dos especialistas, mas também dos saberes especializados entre si, em torno da questão do alimento e mais especificamente, da promoção da agroecologia [...] Outro aspecto positivo, é que este projeto de extensão envolveu uma interação nova entre diversas instâncias da UFRJ, houve uma parceria entre o curso de Gastronomia, o instituto de Biofísica, o instituto de Nutrição e a Agência UFRJ de Inovação, entidades que nunca haviam colaborado anteriormente entre si, para desenvolver a perspectiva agroecológica, e trazendo institutos mais técnicos (como a Biofísica) para o enfrentamento direto de uma questão social tal qual a promoção a agricultura familiar. [...] A Feira em um campus universitário portanto traz um empoderamento ainda maior para os agricultores na

afirmação de seus saberes diante de uma instituição totalmente dedicada ao conhecimento (CARVALHO, 2015, p.191) .

Além disso, a pesquisa apontou sobre a importância da feira como um lugar de encontro, troca de saberes e de afetos.

A vantagem de a Feira acontecer dentro da Universidade é que você tem um número grande de pessoas sensíveis a este tema. Interessadas em saber a origem do seu alimento. Pessoas que frequentam o mesmo lugar. Você tem uma clientela fixa. Os funcionários e os professores estão ali por muito tempo. Os alunos que têm um ciclo mais curto, mínimo de quatro anos, também geram vínculo. Não é uma relação de consumo só. Até tem a venda. A relação econômica faz parte disso. Mas os vínculos que se estabelecem ali extrapolam isso. Uma característica muito forte da Feira agroecológica da UFRJ é o abraço. A gente frequenta a Feira não é para comprar coisas. Eu ficava lá [antes da pandemia do coronavírus] meia hora, uma hora batendo papo. Quem frequenta a feira com uma certa frequência, cria esses vínculos, porque os agricultores estão abertos a isso, (entrevista, ator “A”).

Esta convivência entre diversos saberes é essencial para o desenvolvimento dos projetos de extensão, ratificando o papel da Universidade que é contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

A Feira é muito mais que um espaço de comercialização de produtos. É um espaço de troca de conhecimento, de convivência entre duas realidades, entre campo, cidade e comunidade acadêmico. A gente está o tempo todo estimulando esta troca. Existem vários projetos de extensão vinculados à Feira. É importante que a Feira seja reconhecida como um espaço institucional da UFRJ. Além dos agricultores, vários grupos de agroecologia interagem com a Feira: MUDA, Capim Limão, Projeto Casa, Mercado vivo, Rede de agroecologia da UFRJ e o Projeto *Convivium* (Ivan Bursztyn, atual coordenador da Feira de agroecologia da UFRJ, Live Festival do Conhecimento da UFRJ, 2021).

Esse depoimento é constatado também na afirmação de SIMONI (2014), ao destacar a importância da Feira como local favorável à troca de conhecimento. Do ponto de vista científico, a Feira é assunto discutido em aulas da graduação, tem vínculo com projetos de pesquisa e de extensão, além de ser tema de artigos e de pesquisas de mestrado e doutorado (SIMONI, 2014).

De certa forma, pode-se dizer que a experiência da Feira é um marco na história da Universidade, tanto do ponto de vista do cotidiano do ambiente universitário (e das práticas e diálogo de saberes que daí emanam) quanto da perspectiva da própria produção de conhecimento científico (SIMONI, 2014, p. 78)

Durante a Pandemia do Coronavírus, iniciada em 2020, as atividades no Campus ficaram suspensas. Conforme já mencionado, as relações sociais e os eventos organizados pelos grupos e pela Rede de agroecologia aconteceram de forma remota, por meio de *lives* virtuais, rodas de conversas *online* e reuniões virtuais. Neste

período, o escoamento da produção dos agricultores familiares envolvidos com a Feira Agroecológica da UFRJ foi garantido por meio da venda das Cestas do Projeto CASA e de Cestas vendidas em Condomínios da cidade do Rio de Janeiro, garantindo dessa forma o sustento desses agricultores. Entretanto, no depoimento de uma agricultora familiar, observa-se que as Cestas contribuem para o escoamento da produção, mas os agricultores sentem falta do convívio com a comunidade acadêmica na Feira:

Para mim, é muito interessante sim trabalhar dentro da Universidade. A gente já trabalha há bastante tempo. É uma coisa muito boa. Porque além de você vender um pouco mais, você tem um contato maior com as pessoas. Você pode parar, conversar bastante tempo. Com as entregas das cestas é diferente. Porque você não conversa muito, né? Você tem que entregar as cestas muito rápido. Vai entregando tudo muito rápido. Dá uma paradinha, para conversar, mas é muito pouco. Na Feira você expõe seus produtos, fala dele. Dá para você falar bastante sobre seu produto. Então para mim, é muito interessante no *campus* da Universidade, sabe? E Eu estou sentindo muita falta mesmo. Estou doida para a gente voltar para Feira logo. Claro que toma bastante tempo da gente e muito sacrificante, mas eu acho bem melhor (Entrevistado “Ator J”, agricultora familiar, participante da Feira de Agroecologia e do Projeto CASA).

Da mesma forma, em uma Roda de Conversa, realizada por videoconferência em jul. de 2020, os agricultores familiares que participam do projeto CASA e da Feira de Agroecologia da UFRJ relataram a importância da parceria com a Universidade, como forma de garantir o escoamento da produção por meio da Feira agroecológica e com a parceria com o Projeto CASA. No quadro 24, foram selecionadas as partes mais significativas dos depoimentos de alguns agricultores. Além disso, durante uma fala da Coordenadora do Projeto CASA, fica nítida a valorização do trabalho dos agricultores (Vídeo (Re)existir: Plantando Saúde em Tempos de Pandemia, 2020).

Quadro 24 – Depoimentos dos agricultores familiares que participam da Feira Agroecológica da UFRJ

DEPOIMENTO DOS INTEGRANTES	AGRICULTOR FAMILIAR
Saudade de vocês todos. Nossos clientes. Nós temos muito que agradecer ao projeto Casa. É o projeto que está segurando a nossa onda.	Agricultora Familiar 1, Participante da Feira de Agroecologia da UFRJ e do Projeto CASA. Sítio em Guapimirm, RJ
“A gente trabalha com produto orgânico. Sistema agroflorestal. Coisa rica nosso trabalho. O Projeto Casa fortaleceu nossa produção. A gente nunca esperava que ia acontecer isso tudo. A questão da venda, esse projeto segurou muito a nossa venda. Satisfação nossa. Aumentou muito a produção da roça. A gente	Agricultor Familiar, Participante da Feira de Agroecologia da UFRJ e do Projeto CASA. Sítio em Guapimirm, RJ (<i>in memorian</i>)

está feliz, graças a Deus. A gente não sabe o que vem por aí. A gente tem que se preparar. Colher os valores que a gente tem. O valor do nosso consumidor. Hoje faz a cesta aqui nós temos um custo a mais, mas ela mantém a nossa venda. A gente sente falta do abraço, da visão do nosso consumidor. A gente tem que cuidar de nós, de nossos filhos e de nossos netos. [...] A gente queria agradecer essa oportunidade de comunicar. Essa participação é o que a gente espera, né? Essa parte de comunicação que a gente está tendo aqui é o que a gente tem de mais rico. A feira de Teresópolis está abrindo, mas o povo está com medo de chegar. Isso que está sendo mais difícil. A Feira agora está aberta. Mas a gente vai vender para quem? Vocês vão ter que arrumar umas cestinhas a mais pra gente encher elas, tá? A produção daqui uns três meses vai ser grande e a gente não sabe o que vai acontecer até lá. O trabalho cansa. Serviço de roça é pesado porque não é trator que tá fazendo, mas é nossa riqueza. Essa bolsa que a gente vende é a nossa riqueza. Quando era novo e vendia outro tipo de alimento eu passava nervoso com meus clientes. Eu levava um alimento que tinha problema. O nosso produto agora é rico. A gente passa essa farmácia rica é para vocês, nosso consumidor”.	
“Esta pandemia está sendo muito difícil para nós. Eu só estou com a cesta. Não estou com outra fonte de renda. E graças a Deus que eu tenho a cesta. No começo da pandemia eu só sabia chorar. Não sabia nem o que eu ia fazer. Foi tudo muito rápido. De uma semana para outra. Eu não esperava. Fiquei com depressão mesmo. A vida ficou sem sentido. Pensei: Vou ter que parar com tudo, fazer outra coisa. Mas graças a Deus foi tudo se encaixando. Foram aparecendo as cestas. Eu fiquei feliz com isso. Com as cestas. É com o que eu estou vivendo agora. Tem gente ainda muito pior né? A gente ainda tem nosso alimento. Que a gente planta, que a gente colhe. E agora os outros que nem isso tem? Agora estou muito mais animada. A gente perdeu muito de ficar longe dos nossos clientes da Feira. Eu gostava de ficar conversando com todo mundo. Eu mais conversava que vendia. Quem vendia era meu filho. Muita saudade de todos. A gente as vezes mata um pouco da saudade pelo WhatsApp”.	Agricultora Familiar 2, Participante da Feira de Agroecologia da UFRJ e do Projeto CASA. Sítio em Guapimirm, RJ.
“Nós que estamos na cidade, que não produzimos alimentos, é que temos que agradecer a vocês todos os dias. A gente tem o privilégio de ter o alimento todos os dias; alimento sem veneno.	Coordenadora do Projeto CASA

Produzidos com amor por pessoas que estão fazendo isso com todo o carinho. Entender de onde vem o nosso alimento, poder conhecer quem está produzindo o nosso alimento e saber que ele está sendo produzido sem nenhum tipo de insumo químico, sem nenhum agrotóxico, sem nenhum fertilizante químico. Isso pra gente não tem preço, sabe. Pra gente que tem essa oportunidade, é muito bonito de ver. É bonito de ver também que tem o envolvimento de toda a família, no processo. Os filhos, os netos. Vocês estão deixando para eles e para o Planeta uma terra mais limpa. Um ar mais limpo, uma água mais limpa. Vocês estão contribuindo para isso. É tanta gratidão que eu nem sei mais o que falar”.	
--	--

Fonte: a autora (2021).

Nas falas dos integrantes, fica clara a importância do Projeto CASA como forma de contribuir para a comercialização dos produtos agroecológicos, considerada a única fonte de renda desses produtores, mas observa-se também a importância do afeto, da atenção, da valorização do trabalho dos agricultores, garantindo dessa forma a aproximação entre produtores, consumidores e comunidade acadêmica.

Nesse contexto, é possível analisar que a troca de experiências entre agricultores e comunidade acadêmica no ambiente universitário, além de contribuir para geração de pesquisas e inovações, pode contribuir para a valorização do trabalho dos agricultores familiares por parte dos futuros profissionais de diversas áreas. No capítulo sobre Agroecologia, foi citado que mesmo depois da mudança nos procedimentos da Ater em relação à Revolução Verde, ainda persiste o pensamento de muitos extensionistas que lidam profissionalmente com agricultores familiares de que as populações ruais são atrasadas, que os conhecimentos locais são irrelevantes (TAGLIAPIETRA, 2019, p. 57). A criação desses espaços para troca de conhecimentos agroecológicos (*Living labs*) ainda no período universitário pode contribuir para mudar este paradigma.

Horto botânico universitário

O Horto botânico da Prefeitura da UFRJ caracteriza-se por desenvolver educação, pesquisa e extensão, com a execução de projetos que visem à melhoria da qualidade de vida da comunidade universitária e do entorno. Promove a produção dos insumos necessários para a manutenção das áreas verdes da UFRJ, procurando uma atividade sustentável no aspecto ambiental e econômico. Dentre outras

atividades, o Horto da Prefeitura da UFRJ desenvolve: compostagem para produzir terra vegetal; plantas ornamentais, medicinais e aromáticas; pomar de frutas; arborização da Cidade Universitária e dos *campi* da UFRJ (Polos de Xerém e Macaé); recuperação da Mata Atlântica na Península do Catalão e manutenção desta área como corredor verde; apoio à revitalização do mangue e ações que visem preservar ecossistemas ameaçados da Ilha do Fundão como restingas e lagos; cultivo de mudas arbóreas; apoio a todas as demandas do Plano Diretor 2020 da UFRJ; aulas práticas e pesquisas de diversas disciplinas; apoio aos grupos de agroecologia da UFRJ e o empréstimo de vasos ornamentais em eventos da universidade.

Com relação ao plantio de árvores frutíferas nativas, a entrevistada, ator “H”, explicou que já existem árvores frutíferas nativas plantadas no campus, principalmente, em áreas urbanas:

Depoimento 1

Consta no Plano Diretor Ambiental da UFRJ o plantio de árvores frutíferas nativas. A gente procura fazer o plantio junto ao ambiente urbano do campus, principalmente para garantir a segurança das pessoas nos espaços públicos. As espécies escolhidas são as de menor porte como a jabuticabeira, a pitangueira, principalmente para evitarmos acidentes, com frutos de maior porte. Já no caso de uma bananeira, por exemplo, precisa ser cultivada em alguma unidade acadêmica por exigir um manejo constante. Existem também em algumas unidades acadêmicas os espaços para o cultivo de agroflorestas, como o Lavaper. O Horto Botânico também possui um pomar. (entrevista, ator “H”).

Com relação a estas áreas de plantio de agroflorestas no campus, ainda é um assunto polêmico que precisa ser discutido. Conforme apontado pelo ator G, é preciso pensar em estratégias de manutenção e segurança para estes espaços.

Depoimento 2

O campus da UFRJ é um campus aberto. Existem sérios problemas como o vandalismo nestes locais que estamos tentando mitigar. Cada grupo de agroecologia que ocupa um espaço no campus também precisa ser regulamentado. Os que ocupam dentro de uma unidade acadêmica procura a regulamentação com a decania desta unidade. Os que ocupam áreas abertas, a regulamentação acontece com a Prefeitura da UFRJ. Existem regras de manutenção que eles precisam cumprir. Fica complicado, principalmente no período de férias, a manutenção destes espaços pelos integrantes dos grupos. [...] No ambiente do Horto, existe a irrigação feita com reaproveitamento de água. Nos outros espaços de agroflorestas ainda não. Esses espaços precisam ser tratados como Laboratório, para o desenvolvimento de projetos sociais. Não como uma área de produção de alimento, porque esta não é uma atividade fim da Universidade. Existem vários projetos de educação ambiental que acontecem no Horto. Recebemos

alunos de escolas públicas, alunos da graduação e pós-graduação da UFRJ que realizam pesquisa no Horto. Existem também projetos de pesquisas que ficam abrigados no horto por ser uma área mais controlada. A Universidade está passando por uma crise para enfrentar os problemas urbanos. Porque a Universidade é uma cidade. Problemas de infraestrutura, dificuldade de manutenção dos contratos de área verde que são importantíssimos para a segurança da população que frequenta o campus, além das questões sanitárias. A proposta da Universidade é ser aberta. A comunidade do entorno já usa o campus para lazer no final de semana. A Universidade precisa buscar parcerias para conseguir melhorar a qualidade ambiental da Cidade Universitária. O Plano Diretor 2030 da UFRJ está com este viés focado na sustentabilidade. O 2020 foi mais voltado para a expansão do Campus, com um olhar no REUNI. Criar espaços, alojamentos, Laboratórios. Este 2030 agora não é isso. É melhorar os espaços multiusos, melhorar o transporte, as ciclovias. Melhorar os espaços abertos, que precisam ter qualidade, né? Esses espaços já são muito utilizados, se houver algum investimento melhor ainda. Falando em nome da Prefeitura Universitária, é o que a gente quer (entrevista, ator “G”).

Ratifica-se no depoimento desses atores sociais a importância da geração das políticas informacionais e do reconhecimento institucional do *campus* como um LL para sistemas agroecológicos. As agroflorestas da UFRJ precisam ser reconhecidas, principalmente pela comunidade local como laboratórios estratégicos, que necessitam de recursos para a sua operação e também para a vigilância e a manutenção das instalações. O reconhecimento dos ambientes informacionais faz parte da construção do regime de informação, que juntamente com a formação da governança, irão compor as políticas informacionais (GÓNZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999).

Restaurante Universitário (RU)

O restaurante universitário (RU) faz parte do Sistema de alimentação da UFRJ. O Sistema de Alimentação da UFRJ tem como objetivo assegurar o fornecimento de uma alimentação balanceada para comunidade universitária, em condições higiênico-sanitárias adequadas, respeitando a cultura local e com atenção socioambiental. Ele é um meio importante de combate à evasão escolar, uma vez que favorece a permanência dos estudantes no espaço universitário. O Sistema é composto por um Restaurante Universitário (RU) Central, dois RUs satélites localizados no prédio da Faculdade de Letras e no do Centro de Tecnologia (CT), localizados no Campus da Cidade Universitária, na Ilha do Fundão, um restaurante no centro da cidade e outro da Campus da Praia Vermelha.

A produção das refeições é realizada no RU Central, onde uma empresa terceirizada fornece os alimentos e realiza todo o processo de pré-preparo e preparo da refeição. Uma parte é consumida neste local e a outra transportada até os demais

RU. O número de refeições por dia varia entre mil e duas mil refeições.

Além da produção das refeições, são realizadas diversas atividades articuladas com as demais unidades acadêmicas, buscando efetivar a interdisciplinaridade e a transversalidade do conhecimento, como elementos norteadores e indispensáveis, (site oficial da UFRJ, 2021).

O RU Central tem como objetivo prestar serviços de produção, distribuição local e expedição de refeições para os outros RUs, além de oferecer atividades de ensino (aulas para os cursos de Nutrição e Gastronomia e estágio para o curso de Nutrição), pesquisa (para graduação, mestrado e doutorado), projeto de extensão e outras atividades como cursos, oficinas etc., sendo um Restaurante-Escola. O acesso ao RU deve ser feito mediante a apresentação de Documento oficial que comprove o vínculo com a UFRJ.

O Restaurante Universitário é utilizado principalmente para prática de disciplinas e pesquisa dos alunos dos Cursos de Nutrição e Gastronomia. O RU possui um grupo chamado que pratica pesquisas com as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), em uma horta ao lado do Restaurante Central. Neste espaço também acontecem mutirões ciranda, que contam com a participação de integrantes de outros grupos de agroecologia da Universidade.

A Universidade possui cinco restaurante universitários distribuídos pelos seus *campi*, que são administrados pelo Sistema Integrado de Alimentação (SIA/UFRJ): um Restaurante Universitário (RU) Central e dois Refeitórios Satélites – no Centro de Tecnologia e na Faculdade de Letras –, localizados no campus da Cidade Universitária; uma unidade no campus da Praia Vermelha; outra no Centro do Rio, no prédio do IFCS; um restaurante no campus de Sta. Cruz da Serra; outro na Escola de Educação Infantil; atendimento à Residência Estudantil, bem como ao CAP/UFRJ.

O SIA/UFRJ é responsável pela elaboração e implementação de uma proposta baseada na produção e distribuição de refeições que sejam culturalmente diversificadas, equilibradas nos princípios nutritivos, seguras do ponto de vista higiênico-sanitário, economicamente justa e em consonância com os princípios de proteção ambiental e uso racional dos recursos naturais, agregando, inclusive, oportunidades à participação da agricultura familiar. Nesse sentido, a proposta do SIA/UFRJ é ter sua rotina realimentada por atividades de ensino, especialmente dos cursos de Nutrição e Gastronomia; de pesquisa e de extensão, contemplando, dentre outras ações, atividades educativas, cursos de capacitação e oficinas culinárias, conferindo ao SIA/UFRJ um caráter de restaurante-escola (PDI 2020-2024, p. 332).

A Política de Alimentação da UFRJ visa a garantir efetivas oportunidades de formação integral ao conjunto dos estudantes, reafirmando o seu compromisso social

e pedagógico ao formular políticas públicas eficazes que ampliam o suporte à assistência estudantil, principalmente àqueles desprovidos de recursos, assim,

inúmeras atividades são realizadas de forma sistêmica, articuladas com as demais unidades acadêmicas, buscando efetivar a interdisciplinaridade e a transversalidade do conhecimento, como elementos norteadores e indispensáveis. O papel do Restaurante Universitário transcende, portanto, ambiente de formação qualificada de pessoal como também, espaço de encontros e reflexão sobre questões que envolvam o alimento e o ato de alimentar-se, e aprofunda a consolidação de uma cultura de direitos humanos e de novos espaços de sociabilidade, com sólidos investimentos na dimensão político-cultural, fornecendo subsídios para a produção de análises e a implementação de ações, de maneira que se amplie o conhecimento da instituição universitária e que se estabeleça à difusão do mesmo na comunidade (Site oficial, UFRJ, 2021).

Um dos projetos de extensão desenvolvidos pelo RU é o Projeto de Horta Orgânica de PANCs e especiarias nos arredores do RU Central da UFRJ. A horta faz parte da formação de desenvolvimento acadêmico dos alunos envolvidos com o RU. Integra principalmente com alunos da Nutrição e Gastronomia da UFRJ, mas a participação é aberta à demais interessados. Realizam compostagem de uma pequena parte de resíduos do RU Central, pelo fato de não possuem tecnologia e nem mão de obra suficiente para suprir a demanda de todo resíduo gerado. Segundo o Ator “I”,

O projeto da Horta do RU foi uma iniciativa de sustentabilidade. A gente sempre apoiou a Rede de Agroecologia da UFRJ e a Feira de agroecologia. Participamos do evento Sabores e Saberes, que sempre teve esta pegada. Neste sentido, pensando em desenvolvimento local mesmo, em sustentabilidade, aqui nos arredores tudo era grama e com uma proposta de agroecologia, sustentabilidade, integração e desenvolvimento montamos o projeto da horta, eu sou a coordenadora do Projeto, a gente resolveu montar espécies ali de hortaliças, PANCs, nos arredores do RU. E fazer também compostagem. A gente consegue compostar parte do resíduo que sai do RU. Em 2019, antes da Pandemia, a gente conseguiu compostar 16 toneladas de resíduos orgânicos. Pensando sempre nos princípios da agroecologia, permacultura, agrofloresta, a gente utiliza material da própria poda da grama da Universidade. A gente não compra terra. É tudo resíduo daqui mesmo. A manutenção é feita por mutirões. A maioria é estudante, mas estes mutirões são abertos para a comunidade interna e externa. Para quem quiser participar. O perfil é bastante eclético. Isso é muito legal (Entrevista, ator “I”).

Durante a entrevista, foi destacado um evento agroecológico que integrou várias ações e ambientes da Universidade. Foi um projeto com uma espécie de planta alimentícia não convencional (PANC), cultivada nas agroflorestas do Campus da Cidade Universitária denominada Chaya. Esse projeto envolveu a Rede de agroecologia, as agroflorestas do *campus* e o restaurante universitário de uma forma interdisciplinar.

A interdisciplinaridade é um pouco da nossa realidade. A gente transita de uma forma muito tranquila pelas diferentes áreas da Universidade. A alimentação é uma linguagem universal. Dialoga com diversas áreas. A gente está sempre interagindo com os mais diferentes campos. A chaya cresce muito rápido. Na época, havia uma necessidade de fazer uma poda no Lavaper do grupo MUDA. Daí veio a ideia de incluir a chaya no cardápio de um dia da opção vegana. Houve um mutirão; fizemos a poda de toda a chaya dos espaços de agroflorestas da UFRJ. Levamos para o RU. A equipe de nutricionistas fez os testes de receitas e servimos no RU. Foi um sucesso. Testamos várias receitas e serviços em um dia no RU, como opção vegetariana e para a Escola de Educação Infantil (CAP da UFRJ), um bolo de Chaya totalmente verde. As crianças adoraram (Entrevista, ator “I”).

O ator “I” também ressaltou os desafios da sustentabilidade envolvendo o RU: antes da pandemia já estava ocorrendo o aproveitamento integral dos resíduos dos alimentos do RU e a reciclagem dos plásticos, papelão, vidro e óleo, entretanto, no período da crise do Coronavírus, houve um aumento no uso de embalagens, uso de talheres de plásticos, gerando um problema que já vinha sendo superado.

Espero que tudo volte depois da pandemia. É até uma questão que a gente precisa refletir o quanto tudo relacionado à sustentabilidade mudou com a pandemia. Antes não tinha comida para viagem, por exemplo. Pelo menos no RU central não tinha. Agora você tem um volume muito maior de quentinhas. Talheres descartáveis que não tinha. Então isso gerou um volume de problema que a gente já tinha superado. São desafios que teremos que enfrentar, pós-pandemia (Entrevista, ator “I”).

Conforma já mencionado, a modalidade Compra Institucional do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, instituída pelo Decreto nº 7.775, de 04 de jul. de 2012, permite que órgãos e entidades das três esferas de governo comprem produtos diretamente da agricultura familiar (agricultores individuais ou suas organizações) para atendimento das suas demandas de alimentos, utilizando seus próprios recursos financeiros, por meio de chamadas públicas, com dispensa de procedimento licitatório (PAA, 2021). Antes da criação da Feira agroecológica da UFRJ, a proposta era comercializar produtos agroecológicos de agricultores familiares da região do Rio de Janeiro para o RU. Entretanto, em 2009, após um levantamento feito por uma comissão responsável, foi verificado que os agricultores familiares não teriam como atender a demanda em curto e médio prazo e por isso, optaram pela Feira. Atualmente, a compra dos alimentos para o RU é feita por uma empresa terceirizada, via processo licitatório, conforme explica a Diretora do RU, entrevistada “I”:

O Restaurante Universitário da UFRJ na verdade compra refeições. É um processo de terceirização, por licitação. A gente coloca na cláusula do contrato esta questão de ter que comprar 30% dos alimentos da agricultura familiar. Poderia dizer que a parte de hortaliças, quase que 100% são da agricultura familiar. Quem compra os alimentos é a empresa terceirizada. Existe a dificuldade de encontrar fornecedores. Nós precisamos não é de pouca batata, por exemplo. Quando se fala em batata, é uma tonelada de batata. Comprar de muitos pequenos agricultores é difícil, pelo volume. Existem produtores, principalmente da região serrana, que conseguem nos atender. Alguns não conseguem por causa desse volume. Às vezes eles precisam se reunir por causa da logística, mas acabam conseguindo. O volume nosso, fora da pandemia, chega a 10 mil refeições diárias (Entrevista ator "I").

Conforme apontado pelo entrevistado I, o Sistema integrado de alimentação da UFRJ segue a lei do PAA, que atribui aos restaurantes universitários a compra de 30% dos alimentos da agricultura familiar, embora o desafio seja grande por causa da grande demanda.

Análise dos resultados categoria 2: Ambientes Informacionais e construção do conhecimento agroecológico

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica (apresentados no quadro 14, capítulo 8), esta categoria 2 procura identificar quais são os ambientes informacionais que promovem a interação entre os atores sociais no plano do conhecimento agroecológico (troca de conhecimento tácito e explícito entre os atores sociais, principalmente entre comunidade acadêmica, sociedade e agricultores familiares). Ou seja, identificar ambientes favoráveis para o desenvolvimento dos princípios que regem um LL; conforme explicitado no capítulo, 7 e quais são os desafios para se trabalhar com agroecologia em um ambiente universitário.

O *campus* da Cidade Universitária possui atualmente 5 agroflorestas utilizadas para práticas agroecológicas, testes de tecnologias sociais e de pesquisas científicas interdisciplinares, além da realização de compostagem.

A Feira agroecológica é o local onde mais acontecem as trocas de informações entre a comunidade acadêmica, sociedade e agricultores familiares. Esse local foi identificado como favorável para a construção do conhecimento agroecológico (troca de conhecimentos tácitos e explícitos) e a possibilidade de geração de inovações sociais, por permitir o contato direto com os agricultores familiares, garantindo a possibilidade de identificação de suas demandas sociais; seguindo dessa forma os

princípios apontados por Tagliapietra (2019), Cotrim (2016) e Silva (2015). Os outros Laboratórios tradicionais já existentes na Universidade são pouco explorados pelos integrantes dos projetos para realização de testes.

Em locais como agroflorestas, feira agroecológica e restaurantes do *campus* é possível realizar pesquisas científicas, testes de tecnologias sociais, realização de cursos contando com pessoas de diversas áreas (perfis multidisciplinares). São ambientes do *campus* que podem simular espaços de centros urbanos e, por isso, contribuem para os testes e geração de inovações sociais, pois contam com a coparticipação de usuários (SILVA, 2015).

Na Feira e nos restaurantes são desenvolvidas ações que contribuem para disseminar a cultura agroecológica, a valorização da alimentação saudável e sustentável e da comercialização de produtos agroecológicos via cadeias curtas, aproximando desta forma o produtor do consumidor, conforme apontado por Martinelli (2018).

Portanto, todos estes espaços ser considerados como *Living labs* para sistemas agroecológicos porque seguem os princípios dos *LLs* (SILVA, 2015): cocriação; participação de múltiplas partes interessadas; envolvimento ativo do usuário; Cenário de vida real; utilização de multimétodos (sendo o mais utilizado o método participativo/autogestão). Os outros Laboratórios da instituição também podem servir de apoio para as pesquisas científicas interdisciplinares relacionadas com agroecologia e para testes das tecnologias sociais.

Foi constatado durante a pesquisa para esta tese que os desafios dos ambientes de agroflorestas são: a manutenção; o acesso à água e segurança, inclusive contra o vandalismo. É preciso que estes ambientes sejam institucionalizados e reconhecidos como laboratórios, pois como todo laboratório, necessitam de manutenção, regras de funcionamento e segurança, infraestrutura e governança, sendo esse último elemento importante em um regime de informação.

Outro fator observação foi que os espaços das agroflorestas ainda não são acessíveis para deficientes, mas consta no Plano ambiental a criação de piso tátil nos locais. Esta questão é importante, pois os projetos de extensão desenvolvidos nestes espaços incluem a participação de todas as pessoas interessadas, independentemente de ter vínculo com a Universidade, demonstrando desta forma a preocupação com a inclusão.

A partir da troca de conhecimento entre os integrantes dos grupos de agroecologia (MUDA e Capim Limão) e os agricultores familiares que pertencem à Feira de agroecologia da UFRJ, foi diagnosticado que um dos grandes desafios dos agricultores era o escoamento da produção, confirmando o posicionamento de Martinelli (2018). Os agricultores não tinham uma previsão de quando era necessário produzir para atender a demanda porque essa era variável, principalmente no período de férias da Universidade.

Diante disso, surgiu a proposta de criação do Projeto CASA, que pode ser considerada uma tecnologia social, por se tratar de um método mais efetivo em relação à forma de comercialização já existente e porque o método pode ser reaplicado (STANFORD SOCIAL INNOVATION REVIEW, 2016). A pré-venda das cestas permite um melhor planejamento dos agricultores com relação ao planejamento da produção e à comercialização de seus produtos (BROWN, 2008).

Partindo desta constatação, observou-se também que a aproximação entre comunidade acadêmica, produtores e consumidores foi fundamental para garantir a subsistência destas famílias de agricultores durante a Pandemia do Covid 19. O campus universitário ficou fechado durante toda a Pandemia, gerando um grande desafio para os envolvidos nos Grupos de Agroecologia. A crise na saúde acabou gerando uma crise na distribuição de alimentos, tão necessários para garantir a segurança alimentar da população (SVAMPA, 2021). Vale ressaltar que esse mesmo problema ocorreu em proporções variadas em todo o mundo, o que resultou em inovações sociais que puderam contribuir para a segurança alimentar e muitas localidades (CEPAL, 2020).

Foram identificados diversos desafios para a realização das práticas agroecológicas nos ambientes do campus universitário. Um deles foi o próprio terreno da Cidade Universitária. A Ilha do Fundão (localização da Cidade Universitária da UFRJ) foi criada artificialmente por um processo de aterros. Eram nove ilhas que foram aterradas para formar a Ilha do Fundão. Por isso, no início do processo de formação da agrofloresta do Capim Limão, grupo pioneiro, foi muito difícil o plantio, pelo fato de o solo não ser fértil, conforme aponta Matheus Cremona:

Não existe um solo envelhecido geologicamente. O aterro é um solo extremamente fraco, ausente de nutrientes e de toda a microbiota que faz um solo ser fértil, que é a base para toda a vida que cresce em cima dele. Essas dificuldades acabaram se tornando uma das grandes potencialidades do Capim Limão, que devido a essa necessidade procurou estudar e aprender

cada vez mais sobre recuperação de áreas degradadas. Já a compostagem não só dá um destino ecologicamente correto para os resíduos orgânicos, mas aqui na nossa agrofloresta ela é muito importante como utilização de adubo fértil para o berço de novos plantios. Nesta agrofloresta não há irrigação, nem reaproveitamento de água. Dependem da água da chuva, (Matheus Cremona, integrante do Projeto Capim Limão, depoimento vídeo Trilha Verde: conhecendo o projeto Capim Limão).

Um outro desafio constatado é a questão do vandalismo, que é recorrente em diversos relatos sobre hortas urbanas, dentro ou fora do ambiente universitário. De acordo com a pesquisa de Gomes de Oliveira (2016), as hortas universitárias em Portugal que não sofreram vandalismo, foram as que optaram por realizá-las em ambientes cercados. Já com relação ao Laboratório vivo de Permacultura (Lavaper - UFRJ), mesmo diante de diversas ações de vandalismo, os integrantes do grupo MUDA e CASA da UFRJ optaram por deixar o espaço aberto.

A gente entende que um Laboratório vivo precisa interagir com a sociedade. Por isso, a gente optou por ele não ser fechado com cadeado. Por entender que o papel da universidade, da extensão universitária não é fazer para dentro. É construir junto. Mas essa interação pode ser positiva: crianças da Maré [comunidade próxima ao campus] vão lá pegam fruta e trocam ideias com a gente. Como podem ser negativas: houve vandalismo, roubo de equipamentos; o forno bioconstrução foi destruído (entrevista, ator “D”).

O ator “C” também destacou alguns pontos relacionados à manutenção e à segurança dos Laboratórios vivos:

A grande vantagem do nosso Laboratório vivo é que a comunidade acadêmica vê ali um espaço que o tema da agroecologia recebe a atenção que merece. Interessante é que eu o cadastrei desde o início como Laboratório (Lavaper). Ninguém me perguntou se tinha que ter maquinário, de computadores para ser considerado Laboratório. Fui lá e cadastrei. Quanto aos desafios, são muitos: a manutenção é muito difícil. Frequentemente tem morador de rua que se instala. E a gente precisa gentilmente explicar que aquele espaço é um espaço de pesquisa, que precisa de manutenção. Problema de usuário de droga, que quando a mata está mais fechada, eles se sentem mais protegidos. Em alguns momentos já pensamos em fechar o espaço. Mas os integrantes do grupo falavam que se a gente fizesse isso estaria indo contra tudo que a Universidade propõe, de ser uma Universidade aberta, que as pessoas precisam ter acesso. A logística é bem difícil e a compostagem também exige muita dedicação (entrevista ator “C”).

Conforme apontado pelo entrevistado “C”, é fundamental que a comunidade acadêmica passe a reconhecer as agroflorestas do *campus* como Laboratórios destinados a experimentações agroecológicas, aplicação de tecnologias sociais e, principalmente, como espaços para a troca de conhecimentos; tornando-se necessário investir em manutenção, preservação e segurança desses espaços, como qualquer outro Laboratório. Para isso, é preciso incluir esses espaços nas políticas e

diretrizes da UFRJ. A partir do reconhecimento e inclusão desses espaços no Plano Diretor Universitário e definição de suas diretrizes e normas institucionais torna-se viável a sua manutenção. Esse posicionamento ratifica o regime de informação contribui para viabilização das políticas informacionais (González de Gómez, 1999).

9.3.3 Categoria analítica 3: ações integradas e sustentáveis

De acordo com a proposta da tese, torna-se importante destacar quais são, como e onde acontecem as ações desenvolvidas pelos atores sociais.

Conforme a definição apontada por González de Gómez, apresentada no Capítulo 8, as ações formativas; de mediação e relacionais são produzidas pelos atores sociais no regime de informação. No caso da presente tese, agrega a comunidade acadêmica, agricultores familiares e sociedade.

O quadro 25 apresenta uma análise das ações desenvolvidas pelos grupos de agroecologia da UFRJ.

Quadro 25 – Análise das ações de acordo com o pensamento de González de Gómez (1999)

Ação	Descrição	Tipo de ação	Atores sociais envolvidos	Principais benefícios	Principais desafios
Mutirão Ciranda	Atos coletivos de plantio em alternância entre as áreas de cada grupo interno da UFRJ	Formativa, mediadora;	Integrantes de todos os grupos de agroecologia da UFRJ; qualquer pessoa interessada tanto da comunidade acadêmica quanto da sociedade em geral. Os agricultores familiares	- Troca de saberes entre estudantes de diferentes cursos, disciplinas. Interdisciplinaridade. - Possibilidade de testar pesquisas e tecnologias sociais; - Foi a partir dessas ações que muitos outros grupos	Os ambientes não possuem suporte como irrigação; alguns dos integrantes dos grupos são voluntários, por isso acabam não mantendo o comprometimento; muitos integrantes são alunos que terminam a graduação ou a pós e perdendo o vínculo com a

			não costumam participar dessas ações.	de agroecologia da Universidade foram criados. Alunos de outros cursos que participaram desses mutirões e decidiram criar um grupo no ambiente de seus cursos.	Universidade. Por isso, criaram o 'passa bastão', onde por meio de uma ação os veteranos transmitem o conhecimento para os ingressantes nos grupos.
Troca de saberes na Feira de Agroecologia	Comercialização dos produtos agroecológicos Aproximação campo e cidade	Formativa, mediadora; relacional	Integrantes do grupo MUDA; Capim Limão e CASA. Agricultores familiares;	Aproximação produtor/consumidor	Manutenção e armazenamento das barracas; Transporte dos produtos (campos – cidade). Escoamento da produção durante o período de férias e da pandemia.
Aulas de disciplinas ministradas pelo NIDES no Lavaper	Aulas práticas das disciplinas do NIDES no Lavaper	Formativa; mediadora;	Alunos da graduação e pós-graduação; realizam atividades em parceria com os projetos de extensão	Troca de conhecimento entre os participantes	Integração entre ensino, pesquisa e extensão

Cursos de extensão	Cursos abertos à comunidade interna e externa sobre tecnologias sociais, compostagem etc.	Formativa; mediadora	Comunidade interna e externa	Troca de conhecimento entre os participantes	Integração entre ensino, pesquisa e extensão
Vivências	Vivências nos sítios dos agricultores familiares na região de Guapimirim, Rio de Janeiro.	Formativa; mediadora	Por meio das vivências nos sítios desses agricultores aconteceram as trocas de saberes tradicionais e técnicos entre alunos, professores e agricultores familiares	Troca de conhecimento entre os participantes	

Fonte: a autora, 2021.

As ações têm como público-alvo a comunidade interna e externa à instituição, incluindo consumidores da Feira e os próprios agricultores, além dos participantes das Vivências nos sítios dos agricultores e de outras organizações que atuam nesta temática e são parceiras dos Projetos.

As categorias de ações propostas por González de Gómez (2008), que se enquadram como de mediação, formativa e relacional, são encontradas de forma integrada nas principais atividades desenvolvidas pelos atores sociais nos ambientes informacionais agroecológicos da UFRJ. Isso ocorre por envolverem ações predominantemente práticas e por valorizarem principalmente a troca de informações e a construção do conhecimento. Como a metodologia utilizada para a realização das ações é a autogestão, muitas normas e formas de conduta são pensadas e articuladas de forma integrada, construídas democraticamente pelos integrantes. Por isso, a maioria das ações também são relacionais, além de serem formativas e mediadas pelos próprios integrantes.

De acordo com as entrevistas realizadas com os atores, observou-se que mesmo nas disciplinas que são ministradas nos Laboratórios vivos, as aulas não são apenas formativas. Nesses ambientes, procura-se desenvolver ações como os mutirões ciranda e aplicação de tecnologias sociais de forma que o conhecimento possa ser adquirido, compartilhado e aplicado durante o momento de realização dessas ações. Diante disso, percebe-se que as ações são ao mesmo tempo formativas e de mediação.

A prática da Rede que eu considero mais estruturante é o mutirão. É a gente se juntar para fazer o manejo da agrofloresta de cada grupo. As pessoas começam a participar do mutirão ciranda. Que é você fazer uma ciranda entre essas agroflorestas. Que é o mutirão que acontece em cada agrofloresta, de cada grupo. Todo mundo participa, troca ideias e leva para os seus espaços. É uma prática incrível. A gente se sentia fortalecido, unido. A gente ia junto para Encontros. A gente faz parte da REGA (Rede Nacional dos grupos de agroecologia). A gente ia junto nesses encontros nacionais e estaduais. Foi fortalecendo a nossa Rede, (entrevista ator "E").

Com relação às disciplinas e aos cursos de extensão, os participantes têm a oportunidade de aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula (ação formativa) por meio de ações mediadoras realizadas nestes espaços (trilha agroecológica, plantio nas hortas, troca de conhecimentos tácitos e explícitos na Feira Agroecológica e mutirões ciranda).

A Feira agroecológica envolve ações formativas e mediadoras (troca de conhecimentos) e relacionais, pois as regras para o seu funcionamento são articuladas por uma comissão que envolve os grupos de agroecologia, agricultores familiares e integrantes do Restaurante Universitário e do departamento de Nutrição.

Análise da Categoria 3: Ações informacionais integradas e sustentáveis

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica (apresentados no quadro 14, capítulo 8), a categoria 3 procura identificar os tipos de ações informacionais (mediação, finalista e relacionais) e práticas colaborativas inter e transdisciplinares que promovem uma visão sistêmica dos problemas socioambientais e estimulam os integrantes a obterem uma visão crítica a respeito, além de estarem de acordo com os objetivos sustentáveis (ODS, Agenda 2030).

Foi observada a existência de projetos interdisciplinares desenvolvidos pelos atores sociais, mas conforme apontado por Japiassu (1976), Pombo (2005) e Morin (2015), falta uma integração maior entre os atores sociais e o reconhecimento de todas ações e projetos da Universidade. Essa integração é realizada, ainda de forma

modesta, pela Rede agroecológica. Observou-se que o Parque tecnológico estimula o desenvolvimento de projetos sustentáveis, por meio de editais que exigem a criação de projetos interdisciplinares e com a participação de integrantes multidisciplinares. Entretanto, as ações atualmente desenvolvidas no Parque Tecnológicos não possuem integração com as ações desenvolvidas pela Rede agroecológica, por exemplo.

Observou-se que o fato de o grupo MUDA pertencer ao NIDES, estimula o processo de aplicação de tecnologia sociais nas comunidades do entorno da Universidade e o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à tecnologia social; considerando que o NIDES possui o curso de mestrado nesta área.

Acredita-se que o reconhecimento e a divulgação do *campus* como um *LL* para sistemas agroecológicos possam contribuir para que os atores sociais identifiquem similaridades entre os objetivos dos projetos e passem a integrar as ações desenvolvidas.

Conforme apontado por Leff (2018), as universidades precisam estimular a criação de projetos que englobem o saber holístico e a visão crítica de seus participantes (LEFF, 2018). A educação ambiental não se reduz à incorporação de uma matéria adicional de ecologia aos conteúdos curriculares atuais, é preciso ser trabalhada de forma integrada por meio por meio de atividades práticas e do desenvolvimento de pesquisas e inovações (LEFF, 2018, p. 315).

Alguns projetos desenvolvidos no Lavaper contam com a participação do Instituto de Biofísica, integrados com os alunos de Engenharia Ambiental. Nos mutirões ciranda, acontece a troca de conhecimento entre alunos de Ciências Biológicas, Geografia, Engenharia Ambiental, Letras, Artes, Nutrição, Gastronomia, entre outras áreas.

Conforme já apresentado por Leff (2018), a produção de alimento perpassa todas as áreas. O estudo da Agroecologia é transdisciplinar. Já em relação às pesquisas científicas são realizadas apenas por uma área ou de forma interdisciplinar.

As ações desenvolvidas pelos grupos de agroecologia da UFRJ também estão de acordo com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS - 2030): Fome zero e agricultura sustentável; Educação de Qualidade; Cidades e Comunidades Sustentáveis e Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

Alguns editais de projetos da UFRJ também estão sendo planejados de acordo com os ODS. Como foi o caso do Edital de Projetos Especiais, lançado pelo Parque Tecnológico, já apresentado.

A autora desta tese, com base na pesquisa desenvolvida, sugere algumas ações que podem contribuir para o desenvolvimento de atividades mais sustentáveis no *campus* e que atendem a certos princípios, pois são:

- Economicamente viáveis:

Investir na manutenção e segurança dos laboratórios vivos (gasto com água, semente etc.);

Oferecer bolsas de pesquisas para estudantes envolvidos nos projetos;

Garantir a manutenção e compra dos equipamentos para a realização da feira agroecológica (barraca, mesas etc.).

Utilizar os laboratórios já existentes no *campus* que possam auxiliar nas pesquisas relacionadas com os projetos.

- Socialmente justas

Inclusão de agricultores familiares e membros externos da sociedade (crianças, idosos, e demais interessados);

Acessibilidade para deficientes e idosos nas hortas pedagógicas e outras dependências.

- Ecologicamente corretas

Não utilização de agrotóxico nas hortas pedagógicas dos *campi*;

Ações para evitar desperdício de água no cultivo das hortas pedagógicas e em outras ações;

Cultivo de agroflorestas e/ou de árvores frutíferas no *campus*;

Compostagem (resíduos dos restaurantes);

Ações de apoio ao desenvolvimento das cadeias curtas (consumo dos produtos agroecológicos da região);

Produção de hortas nos telhados dos prédios do *campus*; compra de produtos agroecológicos para o RU etc.

Esses princípios estão em sintonia com o pensamento de Mazzuco e Teixeira (2017) ao afirmarem ser essencial a autossustentabilidade dos *Living labs*, mesmo quando são mantidos por entidades públicas. “Caso contrário, ficam suscetíveis ao encerramento das atividades na decorrência de mudanças de governança ou de redução de gastos do poder executivo (MAZUCCO; TEIREIRA, 2017, p. 94).

Por fim, observou-se que é preciso também trabalhar a gestão de sustentabilidade do *campus*, porque é a partir das ações e das práticas sustentáveis

que se cria a cultura, a consciência agroecológica (PANTALEÃO, 2017; MARUYAMA, 2019).

9.3.4 Categoria analítica 4: dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de governança institucionalização

Durante a análise documental para esta tese, observou-se que a Universidade não possui um regulamento interno que integre as ações agroecológicas que acontecem no *campus*. Conforme apontado por diversos autores, os Laboratórios vivos precisam oferecer estrutura e governança para a participação de usuários, desde o início do processo de criação, disponibilizando serviços no entorno das experiências, apoiando líderes e criando conexões em rede (SILVA, 2015; HOSSAIN *et al.* 2018; COMPAGNUCCI *et al.*, 2021).

Os documentos oficiais como Plano Gestor 2020 e o Plano de desenvolvimento Institucional (PDI) citam a importância das ações ambientais e da preocupação com a segurança alimentar no *campus*, mas o tema agroecológico não é detalhado nesses documentos e nem são apresentados no *site* oficial da instituição de forma integrada. Também não consta em nenhum dispositivo o reconhecimento da Universidade como um Campus como *Living lab* para sistemas agroecológicos.

Conforme consta no PDI institucional, a UFRJ já desenvolve e opera inúmeras iniciativas ambientais em suas diversas unidades. Entretanto, não dispõe de uma gestão integradora em função das dimensões e complexidades operacionais da própria instituição [...] observa-se a necessidade imperiosa de promover o desenvolvimento sustentável da UFRJ como política pública de execução obrigatória. Não obstante, a elaboração do PLS deverá harmonizar-se com as condições e necessidades específicas de cada unidade. Além disso, como ferramenta de planejamento e instrumento de gestão, o referido plano deverá estar vinculado aos demais planos da UFRJ. Nesse sentido, o Fórum Ambiental da UFRJ contribuirá decisivamente nos processos de elaboração, implantação e acompanhamento do seu Plano de Logística Sustentável (PLS) – modelo de gestão socioambiental capaz de incentivar e desenvolver práticas de sustentabilidade (social, ambiental e econômica) no âmbito da Universidade (PDI 2020- 2024, p. 352).

As universidades públicas possuem alguns dispositivos de regulação e planejamento estratégicos como Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o PLS e no caso da UFRJ, o Plano Diretor e o Fórum Ambiental que são planejados pela Comunidade acadêmica, mas seguem as diretrizes governamentais. O Plano Diretor é :

um instrumento básico para orientar o desenvolvimento da Universidade, nos próximos 10 anos, nos planos físico-territorial e patrimonial. Assim como as cidades, a instituição requer um planejamento adequado e racional de uso para todas as áreas e todo o patrimônio dos quais é responsável. O objetivo principal do Plano Diretor é ordenar a expansão da UFRJ e planejar a destinação e o uso de seus recursos em espaços e instalações (Site Oficial UFRJ, 2021).

O Plano Diretor 2030, está em fase de construção no ano de 2021. Dentre os princípios norteadores, destaca-se o que cita Inovação e experimentação, o qual propõe que:

As ações previstas no Plano Diretor devem envidar esforços na aplicação de soluções inovadoras, com emprego de tecnologias consolidadas ou em fase avançada de desenvolvimento, de modo a auxiliar a universidade a operar de forma inteligente, inclusiva, segura, resiliente e sustentável. Sempre que possível, deve-se aplicar soluções desenvolvidas pela UFRJ, de modo a integrar os processos de pesquisa e inovação à vida real dos campi, mostrando para a sociedade a capacidade de gerar impactos positivos a partir da sua excelência acadêmica. As inovações devem considerar a participação dos atores envolvidos, a realidade orçamentária, os desafios de manutenção e o impacto de sua implementação no médio e longo prazos (Site Oficial UFRJ, 2021, Princípios Norteadores – Plano Diretor UFRJ 2030).

A comissão é composta por grupos de trabalho (GTs), sendo o GT2 destinado a propor ações relacionadas ao meio ambiente, áreas verdes e infraestrutura urbana. A autora desta tese apresentou uma proposta para o GT 2, por meio da consulta pública realizada em set. de 2021, sugerindo o reconhecimento do Campus universitário como *Living Lab* para sistemas agroecológicos.

A proposta foi aprovada pelo Grupo de trabalho e está na fase de elaboração das normas e diretrizes. Conforme já apresentado anteriormente nesta pesquisa, a governança é de responsabilidade comum do governo e da sociedade, assim como de suas respectivas instituições (MAYURAMA, 2019). Acredita-se que este possa ser um primeiro passo para a geração de políticas relacionadas com este tema e como forma de estimular a criação de pesquisas e inovações sociais, além do desenvolvimento de parceria com outras universidades e órgãos de fomento.

Além desses dispositivos, o PLS da UFRJ também está na fase de construção no ano de 2021, quanto ao Plano de Gestão ambiental, coordenado pela Prefeitura da instituição, a autora desta tese não teve acesso. Existem também os editais aos quais concorrem os projetos de extensão que podem ser considerados como dispositivos, principalmente, por se tratar de um mecanismo operacional como:

um sistema composto por regras, produtos ou serviços de informação que

caracteriza o *Ri* facilitando o fluxo de informação entre os atores sociais [...]. Como exemplo podemos citar regulamentos, regimentos, editais, grade curricular etc. (BEZERRA, 2018, p.84).

Os grupos e a Rede de agroecologia foram institucionalizados como Projetos de extensão, portanto seguem os regulamentos dos editais da Pró-reitoria de extensão. Já a Feira Agroecológica possui um regulamento interno próprio, a Feira se constitui como um projeto permanente da Pró-Reitoria de Extensão, vinculada ao Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social (LTDS) do Programa de Engenharia de Produção da Coppe/UFRJ (CARVALHO, 2015).

Conforme afirma Bezerra (2018), os editais para projetos de extensão podem ser considerados como dispositivos principalmente por se tratar de um mecanismo operacional, “um sistema composto por regras, produtos ou serviços de informação que caracteriza o *Ri*, facilitando o fluxo de informação entre os atores sociais do Laboratório” (BEZERRA, 2018, p.84).

O quadro 26, apresenta um resumo das referências relacionadas com sustentabilidade ou sistema agroecológico da UFRJ:

Quadro 26 – Síntese das referências citadas nos principais dispositivos da UFRJ

Dispositivo	Descrição
Estatuto e Regimento da UFRJ	https://ufrj.br/acesso-a-informacao/institucional/estatuto/ . Não consta nenhuma informação diretamente relacionada à questão ambiental. Regimento Geral da UFRJ - Procuradoria Federal - UFRJ: http://www.procuradoria.ufrj.br/legislacao-1/legislacao-da-ufrj/regimento-geral-da-ufrj
Plano Diretor 2020 da UFRJ	A UFRJ que estamos construindo será também espaço e instrumento de luta pela justiça social e pela construção de um projeto nacional, simultaneamente enraizado na soberania nacional e voltado para a inserção do Brasil numa América Latina e num mundo mais igualitários e solidários, social e ambientalmente responsáveis (Plano Diretor, 2020 p.7) O papel social da Universidade não se esgota na formação de profissionais qualificados, de professores, de cientistas e pesquisadores; ela tem o compromisso igualmente de formar

	cidadãos, aptos a pensarem criticamente e a serem agentes de transformação de nossa sociedade, marcada por profundas desigualdades, pela injustiça social e ambiental (Plano Diretor 2020, p. 60). Promover, nos restaurantes universitários e demais serviços de permissionários, alimentação saudável e orgânica (Plano Diretor 2020, p. 47).
Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRJ 2020-2024 (PDI)	Destacam-se as seguintes ações planejadas na área ambiental: reduzir os passivos ambientais (não conformidades) nos campi; buscar a implantação plena do Plano Diretor Ambiental Paisagístico da Cidade Universitária (PDAP); participar da construção e da implantação das diretrizes do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS); implantar o Recicla PU, em consonância com o Recicla UFRJ; atualizar o inventário botânico dos campi; buscar a implantação do circuito educambiental da Cidade Universitária; e buscar a regulamentação da criação do parque da mata atlântica Frei Velloso, Catalão (PDI 2020-2024, p. 350). A UFRJ já desenvolve e opera inúmeras iniciativas ambientais em suas diversas unidades; elas permanecem localizadas e carecem de uma gestão integradora em função das dimensões e complexidades operacionais da própria instituição, (PDI 2020-2024, p. 351).
Plano Diretor 2030	Em faz de planejamento. O Plano Diretor UFRJ 2030 tem como guia os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) e nove princípios norteadores: (1) Visão estratégica e institucional; (2) Biossegurança; (3) Sustentabilidade socioambiental e econômico-financeira; (4) Acessibilidade; (5) Integração interna na UFRJ e com a cidade; (6) Promoção do bem-estar, de convívio e de inclusão social através dos espaços físicos; (7) Construção coletiva; (8) Inovação e experimentação; (9) Transformação Digital. A autora desta tese sugeriu à Comissão do Plano Gestor 2030 que o Campus da Cidade Universitária da UFRJ fosse reconhecido como um Living lab para sistemas agroecológicos. A partir disso, houve uma apresentação da proposta, realizada pela autora desta tese, para o Grupo de trabalho 2 (GT2), da Comissão do Plano Gestor 2030, no dia 22 de set. de 2021.

Plano Diretor Ambiental Paisagístico da Cidade Universitária - UFRJ (PDAP)	O plano que propõe minimizar os impactos ambientais inerentes às mudanças no campus com o Plano Diretor da universidade (PDI, UFRJ 2020).
Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS)	A autora desta tese não teve acesso a este Plano.
Plano de Logística Sustentável (PLS) da UFRJ	Em fase de planejamento. O Fórum Ambiental da UFRJ contribuirá decisivamente nos processos de elaboração, implantação e acompanhamento do seu Plano de Logística Sustentável (PLS) – modelo de gestão socioambiental capaz de incentivar e desenvolver práticas de sustentabilidade (social, ambiental e econômica) no âmbito da Universidade, (PDI 2020-2024, p. 351).
Política Nacional de Extensão	A Política Nacional de Extensão é pactuada pelas Instituições Públicas de Educação Superior, reunidas no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX), tendo como referência o Plano Nacional de Extensão, publicado em novembro de 1999 (que atualmente encontra-se em revisão), o documento Política Nacional de Extensão Universitária, aprovado em maio de 2012, e os seus demais documentos básicos disponíveis na página do Fórum www.renex.org.br. A UFRJ adota o conceito de extensão universitária, definido pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2010): <i>“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”</i> (FORPROEX, 2010; ufrj.br)
Editais para Programas e Projetos de extensão	Site oficial da UFRJ, Pró-reitoria de extensão (PR-5).
Regimento Interno da Feira Agroecológica da UFRJ	(CARVALHO, Nádia, 2015, p. 280)
Regulamento espaços verdes (laboratórios vivos)	A entrevistada (ator G) citou que foi criado pela Prefeitura do Campus um regulamento com instruções de uso e manutenção dos espaços verdes (laboratórios vivos) mantidos pelos grupos de agroecologia. A autora desta tese não teve acesso a este documento.

Fonte: a autora, (2021).

Dentre os desafios apontados pelos grupos e pela Rede de Agroecologia para desenvolver as ações agroecológicas no ambiente universitário, está a adoção da metodologia participativa da autogestão. Embora predomine a autogestão, a liberdade de agir é de certa forma limitada por estarem dentro de uma universidade. O ambiente de uma universidade pública demanda ações relacionais que geram os dispositivos informacionais como os editais de projetos de extensão. A regulamentação dos grupos como projetos ou programas de extensão é uma forma de se institucionalizar no ambiente universitário. Isso gera benefícios como a liberação de bolsas para os discentes, participação efetiva de mais professores, mas por outro lado, torna-se necessário seguir as normas institucionais.

O grupo [MUDA] é aberto para a participação de qualquer pessoa e se organiza através da autogestão e liderança circular: as decisões, o planejamento e a execução das ações do projeto estão sob o controle de cada integrante e as tarefas são distribuídas a partir da demanda, aptidão e interesse individuais. (Entrevista, ator “F”).

Conforme Sampaio (2019) a cultura instituída da informalidade é também um dispositivo a ser considerado, para além do padrão formal dos dispositivos que regem a instituição, coloca-se também na perspectiva dos dispositivos como passado instituído, que, na visão de González de Gomez (1999), seria o caráter de institucionalidade não formal, ou seja, a cultura instituída também é um dispositivo importante na ação, ainda que não esteja presente em documento (SAMPAIO, 2019, p. 132). Nessa linha, em entrevista, o ator “D” declarou “a gente pode se reconhecer como um grupo autogestionado, mas a Universidade não reconhece desta forma. Na hora de assinar um documento, quem tem que assinar é um professor ou um técnico” (Entrevista, ator “D”).

Foi constatado também que a institucionalização de muitos grupos que hoje compõem a Rede de Agroecologia da UFRJ aconteceu bem depois da data da fundação. Isso dificultou o acesso à bolsa de incentivo para os integrantes. Com a institucionalização por meio de formalização dos grupos como projetos e programas de extensão, os integrantes consideram que passaram a ter acesso a muitas vantagens pelo fato de estarem dentro de uma universidade. Entretanto, ponderam que agora precisam cumprir os regulamentos internos institucionais e se submeter à hierarquia estabelecida:

O ensino universitário ainda é muito teórico. A burocracia na verdade não invalida a autogestão. Ela traz somente alguns impasses. O formato do ensino hoje ainda não prepara o aluno para ser um cidadão, que precisa tomar decisões, ter uma visão crítica. A partir do momento que você está em um grupo que você precisa tomar decisões, os alunos se veem em uma situação que precisam saber qual caminho seguir. Eu preciso conversar com essas pessoas, entende qual caminho seguir, dentro da extensão os alunos têm total liberdade para agir nesses casos. É a partir daí que surgem outros projetos, surgem as pesquisas. É isso que é estimulado. Os minicursos foram eles que decidiram começar a fazer (Entrevista, ator "F").

Análise dos resultados da Categoria 4 – Dispositivos de regulação estabelecidos; estrutura de governança; institucionalização

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica (apresentados no quadro 14, capítulo 8), esta categoria 4 procura identificar os dispositivos da UFRJ voltados para o tema da agroecologia; as políticas de acesso e uso da informação; as regras, normas etc.

A pesquisa demonstrou que a Rede agroecológica tem sido fundamental para articular a institucionalização dos grupos de agroecologia, conformação de uma governança e criação das políticas informacionais da UFRJ no tema da agroecologia. Esse apontamento está relacionado com as afirmações de Braman (2004). A autora explica que é a partir da governança que se introduz a participação social nas políticas públicas de uma nação. Maruyama (2019) complementa, assinalando que a governança, é um importante instrumento de fortalecimento da sociedade civil, notadamente dos setores mais excluídos, na medida em que a superação das carências acumuladas depende, basicamente da integração entre agentes públicos e privados e o marco de arranjos socio-instrumentais estratégicos. Essa Rede ampliada de atores estatais e não estatais é que estabelece as políticas de informação e administram estrategicamente a propostas da governança (BRAMAN, 2004). A governança tem relação com a capacidade de uma sociedade adotar um sistema de representação, instituições, processos e corpos sociais, para que possam agir de forma voluntária em sua própria defesa e de acordo com seus próprios interesses (MAYURAMA, 2019; GOMIDES; SILVA, 2009).

Conforme apontado por Braman (2004) a institucionalização de grupos sociais (no contexto da UFRJ, refere-se aos grupos de agroecologia) onde não há uma participação efetiva de agentes governamentais, é materializada por meio de documentos. Nesses casos, o documento funcionaria como forma de legitimar as

práticas sociais, passando dessa forma a ter algum peso político onde a formação do regime de informação levaria à criação de políticas (*policies*) fora do campo político (*politics*) (BRAMAN, 2004).

Esses apontamentos ratificam a importância de se analisar o regime de informação, pois esse abriga fontes de informação que podem exercer influência no contexto social em que estão inseridos. Deste modo, podem influenciar os sujeitos, os grupos sociais e o próprio poder público nas decisões e interesses em disputa, conforme afirmado por GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2012).

A pesquisa apontou ainda que a Institucionalização do *campus* universitário como *LL* para sistemas agroecológicos está sendo realizada por meio do Plano Diretor 2030, que contou com a proposta da autora desta tese. Este reconhecimento é fundamental para a criação de políticas informacionais relacionadas com este tema e como forma de estimular a criação de pesquisas e inovações sociais; desenvolvimento de parceria com outras universidades e órgãos de fomento; além de permitir a institucionalização de uma governança voltada para esse propósito (BRAMAN, 2004).

A institucionalização dos grupos e espaços agroecológicos são de fundamental importância para a sua manutenção e perpetuação, ratificando desta forma a importância do regime de informação, (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999). É por meio das políticas informacionais que as diretrizes são planejadas e administradas. Não é porque se utiliza uma metodologia participativa, de autogestão que um *LL* não precisa ser regulamentado. Políticas de uso, procedimentos de manutenção são necessários justamente para garantir a continuidade do trabalho e dos projetos desenvolvidos.

9.3.5 Categoria analítica 5: fluxos informacionais; artefatos tecnológicos e/ou informacionais

Quanto aos fluxos informacionais, observou-se na pesquisa que este não é formalizado. Não existe um procedimento documentado, institucionalizado para essa troca de informação. O que ocorre é a troca de informação e geração de conhecimento envolvendo a comunidade acadêmica, que inclui pessoas de áreas diferentes, e os agricultores familiares por meio das Redes sociais. Esta interação acontece também durante as vivências agroecológicas, durante a realização dos cursos e na Feira agroecológica.

A Rede Agroecológica procura integrar a comunicação entre os grupos de agroecologia e os outros setores da Universidade. De um modo geral, conforme relata

o entrevistado “E”, esta troca de informação acontece naturalmente, entre os integrantes dos projetos. Aquele que domina determinado assunto repassa para os outros e o aprendizado acontece naturalmente.

É incrível como o conhecimento é compartilhado, como as informações se interrelacionam na prática. Você convive com pessoas de diferentes áreas e o conhecimento é compartilhado o tempo todo. Aquele que domina determinado assunto acaba transferindo o conhecimento para os outros. (entrevista, ator “E”).

Compartilhando essa opinião, o “ator D”, em entrevista, relatou sobre a troca de informações com os agricultores familiares:

A universidade ganha muito com a presença dos agricultores no campus. Se não a gente se fecha muito. A gente aprende muito com eles. A universidade não pode se fechar. Existem muitos tipos de saberes e a gente precisa saber ouvir. Acaba que a gente vira uma comunidade mesmo (entrevista, ator “D”).

Já o ator “C” explicou que a troca de informação entre pessoas de áreas diferentes, embora seja importante, é também desafiadora, principalmente por causa dos termos técnicos de cada área:

Em um projeto de extensão você tem corpo a corpo com aluno muito mais intenso. Que por um lado é muito bom. Mas por outro lado, abre espaço para situações que você não imagina que vai acontecer. Uma coisa é você dar aula. Outra é você construir esses projetos que são abertos para a comunidade. Construir soluções abertamente com comunidade. Você começa a misturar as pessoas da ciência e tecnologia com a ciências sociais, diversos tipos de visões. Isso é muito bom. Muito rico. É o melhor que pode haver, mas a gente precisa aprender a falar com as pessoas, saber usar uma linguagem que as pessoas entendam. Isso é um dos grandes problemas na questão ambiental. Por isso, é que muitas acabam exercendo o papel de mediadores. Porque vem o engenheiro falando “engenharrês”, o agricultor fala “agriculturês”. Por isso é fundamental esta experiência de projeto que atuem pessoas de várias áreas. A vantagem é que a segurança alimentar dialoga com todas as áreas. É muito interessante essa participação dos alunos de outros cursos, mas nem sempre é fácil.

O professor que consegue trabalhar de forma integrada ensino, pesquisa e extensão é de se impressionar. Quando você se envolve com uma comunidade, com um projeto de extensão, falta tempo para desenvolver a pesquisa. É muito complicado na prática. Outro desafio é que, nestas cidades grandes, principalmente, ficou muito distante o consumidor do campo. Por isso, é importante colocar o estudante em contato com o agricultor. Ver o trabalho que dá o plantio. Valorizar o trabalho deles. Não é só ir ao supermercado e comprar o alimento. É como se a cenoura nascesse no supermercado. É importante fazer esta valorização, (entrevista, ator “C”).

O desafio da comunicação entre diferentes especialistas, apontado pelo ator “C”, ratifica o posicionamento de Japiassu (1976); Albagli e Maciel (2004) com relação aos obstáculos linguísticos da formação dos diferentes pesquisadores. Os autores reconhecem que é necessário que haja o reconhecimento dos códigos linguísticos pelos sujeitos da comunicação, mas destacam a importância da interatividade, do

método interdisciplinar e da presença de mecanismos e canais de comunicação que propiciem os vários fluxos de conhecimento e aprendizado interativo. Ressaltam ainda que a pluralidade de agentes, mais do que a concentração em um tipo dominante de interação, é uma das principais fontes de inovação (ALBAGLI; MACIEL, 2004).

Diante disso, destaca-se a importância de a relação entre agricultores familiares e futuros técnicos-extensionistas acontecer ainda no período de formação profissional desses futuros profissionais. Esse fato contribui para quebrar o paradigma apontado por Taguiapietra (2019) onde o conhecimento das populações rurais é atrasado.

A troca de conhecimentos entre produtores agroecológicos e estudantes universitários contribui, portanto, para o reconhecimento e a valorização do trabalho e do conhecimento tradicional dos agricultores, minimizando a possibilidade de que os futuros técnicos-extensionistas (atuais estudantes) queiram impor seus conhecimentos quando se tornarem profissionais (TAGLIAPIETRA, 2019).

Conforme o mapeamento realizado, observou-se que os atores sociais envolvidos com o tema de agroecologia na UFRJ utilizam principalmente as Redes sociais como mecanismo informacional. As Redes sociais Facebook e Instagram são as mais utilizadas pelos grupos de agroecologia para postarem dicas agroecológicas, divulgar eventos, postar vídeos relacionados com educação ambiental e alimentação saudável. O *Youtube* é utilizado para postagens de vídeos de eventos como Rodas de conversas, Semana de Agroecologia, vídeos sobre os mutirões que acontecem nos Laboratórios vivos, entrevistas com agricultores familiares, *lives* que ocorreram durante a Pandemia do Coronavírus etc.

Além das formas virtuais de divulgação, os grupos pioneiros Capim Limão e MUDA divulgam informações sobre sistema alimentar sustentável, agroecologia e informações sobre os grupos de agroecologia na Feira de Agroecologia da UFRJ, por meio de banners e tirando dúvidas com os frequentadores da Feira.

No contexto da UFRJ, existem os canais de informação oficiais, mantidos pela Coordenadoria de Comunicação da UFRJ, como o *site* oficial e as Redes sociais. Nesses veículos são eventualmente publicadas notícias sobre as ações da Rede de Agroecologia, da Feira Agroecológica e ações isoladas de alguns grupos de agroecologia da UFRJ, mas não existe interatividade.

Contudo os artefatos principais são aqueles gerados pelos próprios grupos de agroecologia e divulgados nos canais de comunicação dos próprios grupos, conforme demonstrado no quadro 26.

Internamente, o fluxo de informação entre os integrantes da Rede acontece por meio de reuniões quinzenais para decidirem sobre as ações da Rede. Da mesma forma agem os grupos com os seus integrantes com relação às ações isoladas de cada grupo.

Antes das Pandemia, a gente fazia as reuniões presenciais para decidir as ações da Rede. O que se fala na reunião é o que vale. Pelo *Whatsapp* não dá para levar a sério tudo que está lá, muita coisa se perde também. A gente fazia reuniões da Rede quinzenais ou mensais. Cada reunião acontecia em uma agroflorestal diferente, de cada grupo diferente. Dependendo das necessidades do momento, a gente mudava a periodicidade das reuniões. A Rede é um meio para a gente se apoiar, uma forma de criar força dentro da Universidade. Agora as reuniões são por videoconferência. A gente sente muita falta de encontrar todo mundo. [...]. A gente faz um processo de acolhimento para os novos integrantes. Existe também o ritual da passagem de bastão, que é explicar as dinâmicas do grupo para os novos integrantes. Por ser dentro de uma Universidade, há sempre esse problema dos estudantes se formarem e saírem dos grupos. O conhecimento precisa ser passado para os novos integrantes (Entrevista, ator “E”).

A citação abaixo descreve os mecanismos informacionais do grupo MUDA, sendo que foi observado durante a pesquisa, que os demais grupos adotam o mesmo modelo para troca de informações.

A interação interna do grupo [MUDA] é realizada através de tecnologias de informação e comunicações diversas, como e-mails, Redes sociais, aplicativos de mensagens multiplataforma e google drive. Isto permite maior eficácia na concretização das ações planejadas e melhor comunicação interna no sentido organizacional. A comunicação com a comunidade externa se dá através das Redes sociais (Facebook e Instagram), nos quais são divulgados os eventos, os mutirões semanais, abertos ao público em geral, oficinas, os registros das atividades do grupo em forma de fotos ou vídeos, bem como reportagens e informações relevantes para a ideologia do grupo. Pelas Redes sociais é possível ter contato mais direto com o público interessado, com a possibilidade de trocar mensagens e responder dúvidas. [...] No nosso espaço físico, o Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVAPer), a comunicação está presente através da confecção de placas que interagem com os frequentadores. O trabalho é desenvolvido no sentido de complementar a dinâmica da trilha ecopedagógica, com identificação de plantas, instruções de como utilizar um banheiro seco e composteira, dando sentido a seu propósito pedagógico. O trabalho de comunicação visual também é realizado na Feira Agroecológica da UFRJ através da divulgação do Projeto com banners e distribuição de cartilhas sobre agroecologia. A atuação da linha inclui produção de rótulos instrutivos para os adubos distribuídos pelo Grupo na Feira, e de conscientização do público em relação ao retorno das embalagens deles (*site* do grupo MUDA).

Quanto ao registro das informações, o mapeamento apontou que não existe um meio oficial de registro de informações relacionadas às ações agroecológicas da UFRJ e nem um sistema de cadastros oficial contendo o número de frequentadores dos grupos, trabalhos publicados, histórico das ações desenvolvidas etc. O acesso a teses, dissertações e trabalhos de final de curso a respeito dos grupos de agroecologia ou publicações de pesquisas realizadas nos Laboratórios vivos da UFRJ foi feito pelo

contato direto com os grupos ou por diversas tentativas de busca em repositórios nacionais.

Após diversas buscas minuciosas em repositórios, base de dados e das entrevistas realizadas com alguns integrantes dos projetos de extensão, é que foi possível encontrar alguns artigos, TCCs e Teses sobre as ações de agroecologia desenvolvidas no *campus*. Observa-se que há uma maior preocupação dos integrantes dos grupos e da Rede de agroecologia em registrar as ações desenvolvidas e postá-las nas Redes sociais.

O número de projetos de pesquisas, dissertações e teses desenvolvidas a respeito desses projetos ainda é bem pequeno, considerando que os grupo MUDA e o Capim Limão foram formados há mais de dez anos. Durante as entrevistas, alguns integrantes disseram que muitos estudantes da graduação e pós-graduação utilizam os espaços verdes (laboratórios vivos) para desenvolverem suas pesquisas e trabalhos de conclusão de grupo. Portanto, verificou-se que o espaço é utilizado como laboratório e fornece suporte para pesquisas sobre temas diversos. As únicas pesquisas encontradas que tratam de um tema que se aproxima desta tese foi sobre a Feira de Agroecologia da UFRJ e uma dissertação sobre os grupos de agroecologia. TCC aluno de engenharia.

Questionados durante a entrevistas sobre o motivo dessa falta de registro dos dados e informações sobre as ações desenvolvidas pelos grupos, as entrevistadas “D” e “E” disseram que os grupos estão mais focados nas ações práticas: cursos, mutirões ciranda e vivências.

Observou-se que cada Grupo de Agroecologia realiza os seus registros principalmente via Redes sociais de notícias sobre eventos do grupo, dicas sobre agroecologia e educação ambiental, sendo essas criadas pelos próprios grupos. Da mesma forma, agem a Rede de Agroecologia, o Horto, a Feira e o Restaurante Universitário.

Durante a entrevista a entrevistada “D”, explicou sobre o motivo da falta de registros dos dados sobre os Grupos. A professora respondeu que esse realmente é um dos pontos fracos dos Grupos. “Estamos sempre focados nas ações, nos mutirões ciranda, das vivências e nas trocas de conhecimento com os agricultores familiares”, (entrevista, ator “D”).

Com a mesma opinião, a entrevistada “E” explicou que os dados estão armazenados no Google Drive, onde todos têm acesso. “Utilizamos a ferramenta

“Notion” para planejamento e controle interno sobre as ações dos integrantes da Rede. Para a sociedade, disponibilizamos informações via Redes sociais, mas nossa maior preocupação é realizar as ações”.

Essa mesma constatação foi observada na Universidade de Lisboa.

Números e registos não têm mesmo sido o nosso forte, é algo que ainda lutamos para mudar, mas é uma consequência da abordagem “mãos-na-massa” de quem se tem importado mais com ação do que parar para pensar e registrar. É na verdade lamentável porque para nós seria certamente recompensante saber estes números também. Não havendo nada formalmente institucionalizado com cadência regular, existem diversos cursos da faculdade que tendem a convidar o projeto a fazer uma apresentação e a visitar o espaço (apêndice A).

No quadro 27 são apresentados os principais mecanismos informacionais utilizados pelos atores sociais envolvidos nos projetos de agroecologia da UFRJ.

Quadro 27 - Principais mecanismos informacionais utilizados pelos atores sociais locais.

MECANISMOS INFORMACIONAIS PARA COMUNICAÇÃO COM O PÚBLICO EXTERNO:
Vídeos em Canais do Youtube ou disponibilizados nas Redes sociais dos grupos e da Rede de Agroecologia da UFRJ
Notícias sobre agroecologia e educação ambiental nas Redes sociais dos grupos e da Rede de agroecologia
Notícias e reportagens sobre os projetos que envolvem agroecologia no site oficial da UFRJ
Banners disponibilizados na Feira agroecológica da UFRJ com informações sobre agroecologia; alimentação saudável etc.
Artigos, dissertações e teses publicados em Congresso sobre a Rede de Agroecologia e sobre os Grupos de Agroecologia
Lives, Palestras, Roda de Conversas, Mesas-redondas relacionadas à segurança alimentar e/ou Agroecologia gravadas e disponibilizadas em canais do Youtube.
MECANISMOS INFORMACIONAIS UTILIZADO ENTRE OS ATORES SOCIAIS:
e-mail; aplicativos como o Notion, reuniões presenciais e virtuais, WhatsApp

Fonte: a autora, 2021.

Análise dos resultados da Categoria 5 - Fluxos informacionais, artefatos tecnológicos e/ou informacionais

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica, (apresentados no quadro 14, capítulo 8), esta categoria 5 procura identificar os meios de circulação de informação entre um determinado grupo de atores sociais; canais de informação para a divulgação das ações informacionais e armazenamento de informações; publicação de artigos, teses e dissertações; bem como o histórico das ações; registro de dados dos atores sociais; demais modos tecnológicos responsáveis por armazenar, processar e transmitir dados e informações (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999).

A Rede agroecológica estimula a troca de informações entre os grupos e contribui para a disseminação da cultura agroecológica por meio de realização de eventos, cursos sobre educação ambiental, e pela divulgação em Redes sociais, demonstrando a importância de uma rede colaborativa, conforme apontado por Silva, (2015).

As dinâmicas informacionais entre Rede de Agroecológica, grupos de agroecologia e agricultores familiares acontece por meio das vivências nos sítios dos agricultores familiares e por meio das ações na Feira Agroecológica, onde também participam a comunidade acadêmica e a sociedade. A Feira é o local do *campus* onde mais acontece o compartilhamento de conhecimentos tácitos e explícitos dos atores envolvidos, sendo essencial para a CCA, conforme apontado por Tagliapietra (2019). Entretanto, o grande desafio para os grupos está em trabalhar com os diferentes termos técnicos de cada área, conforme apontado por Japiassu (1979) em outros contextos.

A divulgação das ações dos grupos e da Rede de agroecologia são feitas pelos próprios integrantes, via Redes sociais. Nas Redes sociais também são divulgadas informações sobre agroecologia, agricultura familiar, permacultura, ratificando a importância dos canais de informação, conforme apontado por Frohmann (1995). Os grupos utilizam as Redes sociais para interagir com a sociedade e trabalhar temas relacionados à educação ambiental. Os grupos e a Rede de agroecologia também realizam cursos, oficinas com objetivo de transmitir conhecimentos relacionados à agroecologia e permacultura.

A pesquisa apontou que não existe um meio oficial específico de registro de informações relacionadas às ações agroecológicas da UFRJ e nem um sistema de cadastros oficial contendo o número de frequentadores dos grupos, trabalhos publicados e histórico das ações desenvolvidas. Considera-se esta falta de registro

como um desafio pelo fato de haver uma troca constante entre os integrantes dos grupos de voluntários que participam dos projetos, dificultando o processo de continuidade das ações, conforme apontaram Hossain *et al* (2018). Pendendo-se o registro, perde-se também a história dessas iniciativas e as oportunidades de estudo dos acontecimentos.

Existem dissertações, teses e artigos relacionados (conforme apresentados nas referências) sobre os laboratórios vivos, grupos de agroecologia e sobre a Feira Agroecológica, mas o número ainda é pequeno. Observou-se que os grupos estão mais focados em desenvolver as ações práticas e vivências, aplicação de testes das tecnologias sociais, e menos focados em publicações científicas. Também é notável que o conhecimento acumulado não esteja organizado em bibliotecas, mesmo virtuais, dificultando assim o acesso dos usuários, inclusive dos membros das redes.

9.3.6 Categoria analítica 6: valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais

Durante a realização das entrevistas, foi constatado que os valores sociais compartilhados nas ações colaborativas contribuem para a integração entre os atores sociais envolvidos com a proposta de disseminar a cultura da agroecologia, a partir da Universidade. As relações entre os atores locais acontecem principalmente em torno do planejamento e execução das ações agroecológicas. Nos depoimentos, observa-se a importância dessas relações como forma de garantir o engajamento dos participantes:

Depoimento 1:

A universidade não é só um lugar para passar conhecimento. É um lugar de muito acolhimento, de muito afeto. A universidade é a casa da gente durante muito tempo. Às vezes é uma casa dura, uma casa difícil. A partir do momento em que você está em um grupo que está produzindo alguma coisa para tantas pessoas, surge essa sensação de pertencimento. A partir do momento que eles aprendem na disciplina ou aprendem para ministrar os minicursos, ou quando trocam experiências com as comunidades. Acho que é um salto muito grande no ensino. Que eu não sei mensurar, mas a gente sente, a gente vê. Seguimos principalmente o princípio da horizontalidade nas decisões, respeito e cooperação. [...] O mais importante para manter o engajamento é o protagonismo dos estudantes. Os professores são o alicerce para fazer a coisa acontecer. A coordenadora sempre trabalhou a partir das demandas dos estudantes. Tem questões burocráticas para se decidir, mas quem está na linha de frente não somos nós. São os estudantes. Isso é uma troca de conhecimento incrível e isso engaja os estudantes mais ainda. Porque é uma linguagem que eles têm entre eles. A gente faz reunião semanais, está sempre junto. [...] As pessoas precisam entender que nosso consumo é político. Isso vai ter uma diferença enorme. Cada vez mais comprar dos

pequenos. Ir na feira e comprar de quem produz. Isso faz diferença. Isso se soma. Um dos grandes pilares que a gente tem é esse. Mudar as pequenas coisas. Mudanças pequenas no dia a dia. Faz a diferença. (entrevista, ator “D”).

Esse depoimento aponta também para a importância do apoio às cadeias agroecológicas curtas e para a valorização da agricultura familiar. A partir de mudanças pequenas, na ação de cada um é que se faz a diferença, conforme propõe Morin (2015). Esse autor adverte que é preciso olhar a alimentação por uma perspectiva sistêmica, onde a “desmundialização”, as ações e movimentos locais são fundamentais para garantir a sustentabilidade. Destaca-se também no depoimento do entrevistado “D” que o consumo é considerado um ato político. “Ir na Feira e comprar de quem produz, não optando por comprar em um supermercado, já pode ser considerada um movimento político e sustentável”. Assim, as mudanças pequenas no dia a dia podem ser entendidas como formas de empoderamento.

Depoimento 2:

A agroecologia te toca muito profundo. A gente sente que está fazendo parte de um movimento realmente relevante. Fazendo parte de alguma coisa concreta, que está sendo construída. A gente vê que nossos parceiros valorizam nosso trabalho. É muito gratificante participar. Tanto para vida profissional, quanto para vida pessoal. A gente cresce muito participando desses espaços. Quando a pessoa vê a nossa “vibe”, nosso jeito, ela se encanta. A gente faz também um processo de acolhimento. (entrevista, ator “E”)

Depoimento 3:

Eu estava totalmente sem propósito, sem ter uma motivação muito grande. Até que um amigo me apresentou o Grupo MUDA. Foi um projeto que mudou tudo para mim. Foi muito importante conhecer o MUDA. O que foi mais legal foi o espírito de acolhimento que existe no projeto. Que é tipo: se você está a fim de contribuir, aqui é seu lugar. O grupo me apresentou temas e motivações que o curso em si não me apresentava. Me apresentou a agricultura familiar, a agroecologia. Nunca tinha ouvido falar de nada disso. É fantástico como um projeto de extensão, que está fora da grade obrigatória, que te apresenta coisas tão interessantes e que pra mim serviu para olhar para a faculdade de uma outra forma completamente diferente.

O ator “F” fala também do seu processo de tomada de consciência e de empoderamento a partir de sua vivência nos projetos de agroecologia

Eu passei a deixar de me sentir um objeto de um mercado ou de uma faculdade. Para inverter completamente essa relação. Para agora eu ter os meus propósitos e a faculdade é a minha ferramenta, e não o inverso. Essa mudança foi fundamental para minha moral, para minha motivação, para minha autoestima. Foi o que me motivou a mudar de curso. Fui para a Engenharia Ambiental. Me engajei no MUDA. Foi aí que passei a conhecer

um pouco sobre essa temática da agricultura familiar. Conheci na prática algumas realidades de agricultura familiar. Especificamente através dos parceiros da Feira agroecológica da UFRJ. Com o trabalho do pessoal do Fojo de Guapimirim. Foi com essa articulação da Feira que passei a conhecer outros grupos de agroecologia. Como Capim Limão, Geomata. O que foi muito legal. É uma integração. Entra o aspecto da interdisciplinaridade. Tudo faz sentido. Todas as disciplinas têm ali alguma coisa que dá para a gente dialogar junto, dentro da agroecologia, da justiça ambiental, do saneamento ecológico, das áreas técnicas e outros assuntos. Foram muitas vivências, muitas disciplinas de extensão, de monitoria, ajudando no planejamento e vão surgindo as oportunidades (entrevista, ator “F”).

Conforme consta nos relatos dos entrevistados, foi a partir da participação nas ações desenvolvidas que passaram a se sentir integrados à Universidade. Esta percepção também foi relatada por Carvalho (2009) ao citar, “o pertencimento é validado por relações de confiança que se constroem a partir de relações pessoais e se solidificam nas relações de trabalho” (CARVALHO, 2009, p. 177). Nessa perspectiva, a percepção de pertencimento é fundamental para a geração do empoderamento, sendo esse também fundamental para a realização das ações agroecológicas colaborativas locais.

Foi constatado também durante a pesquisa que a força das relações informais, por meio da confiança e da reciprocidade, também contribuem para gerar vínculos e ações de cooperações. Observou-se ainda, conforme já mencionado por Carvalho (2014), que “as relações de confiança não se concretizam exclusivamente na amizade, mas por meio da competência técnica” (CARVALHO, 2014, p. 211). Isso ficou claro com relação às ações interdisciplinares desenvolvidas pelos projetos de extensão, em que são valorizadas as competências técnicas multidisciplinares.

Já a relação com os agricultores familiares e o desenvolvimento de ações voltadas para os sistemas agroecológicos são essenciais para a formação da identidade deste território, que é composto por pessoas da comunidade acadêmica, comunidades vizinhas ao *campus* envolvidas no projeto e agricultores familiares.

O envolvimento das partes interessadas, em busca desse mesmo propósito, gerou também a formação da Rede de agroecologia da UFRJ. A partir da circulação das informações via Rede, aumentou ainda mais o engajamento e as ações colaborativas passaram a atrair ainda mais pessoas, com objetivos comuns (SILVA, 2015; FRANZONI; SILVA, 2016; KLEBA; WENDAUSEN, 2009).

O compartilhamento de valores sociais e de conhecimentos, com a participação dos que serão beneficiados é o que possibilita a geração de inovações sociais, conforme apresenta Albagli (2006):

Os vários tipos de interações, em âmbito local, geralmente resultam, ainda que frequentemente de modo não-intencional, na geração e circulação de bens intangíveis – informações, conhecimentos, valores, práticas –, assim como em aprendizado. O complexo de instituições, costumes e relações de confiança locais conducentes à cooperação assume um papel crítico para a inovação, assim como as relações – pessoais e sociais – que constituem os principais veículos ou canais por meio dos quais o aprendizado e a inovação têm lugar, (ALBAGLI, 2006, p.19/20).

Este compartilhamento dos mesmos propósitos, dos mesmos valores, gera também o empoderamento (ALBAGLI, 2006, p. 20). O empoderamento é fundamental para que estas comunidades locais tomem outras iniciativas e passem a desenvolver suas próprias ações, sem ficar dependendo de ações sociais beneficentes. Este posicionamento vai de encontro com a opinião de SILVA, (2015) sobre os LLs, conforme apresentado no embasamento teórico desta tese. Para o autor, a proposta não é realizar projetos e ações de cunho assistencial, mas projetos que estimulem a cocriação, a autogestão e a cooperação envolvendo todas as partes interessadas, principalmente a que será beneficiada pela ação.

Muitos projetos desenvolvidos pelo grupo MUDA no Lavaper envolvem pesquisas e aplicação de testes de tecnologias sociais como relacionadas à bioconstrução, banheiro seco e compostagem. Os estudantes da graduação em Engenharia Ambiental e alunos do Mestrado em Desenvolvimento Social, vinculado ao NIDES, realizam pesquisas e inovações sociais, participam de disciplinas práticas no Lavaper e testam diversas tecnologias sociais em comunidades do entorno da UFRJ e nas vivências nos sítios dos agricultores familiares. Tanto os integrantes das comunidades da Maré (próxima ao *campus* da UFRJ), como os agricultores familiares de Guapimirim participam de todo o processo relacionado ao seu território.

Conforme mencionado por Silva (2015), esta integração é fundamental para que a inovação seja pensada de acordo com a necessidade do usuário. Conforme já mencionado, o objetivo da IS é gerar soluções de baixo para cima, que respondam à situação local e aos interesses e valores das comunidades (SILVA, 2012). Nesses casos, o papel da universidade é articular o desenvolvimento destes projetos, integrando a Instituição e a sociedade, evitando as ilhas de excelência, como foi apontado por Baumgarten (2008) e Paunov (2013).

Análise dos resultados da Categoria 6 - valores sociais presentes no território, geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais

De acordo com os elementos definidos para cada categoria analítica, (apresentados no quadro 14, capítulo 8), esta categoria 6 procura identificar os elementos que colaboram para a formação/consolidação de valores sociais na comunidade, no estabelecimento de relações de confiança e reciprocidade, na formação de uma identidade comum; quais valores são compartilhados; quais as formas adotadas para estimular o engajamento dos integrantes e evitar a desistência e como estimulam a geração de inovações sociais e aplicação de tecnologias sociais.

A pesquisa comprovou por meio dos depoimentos dos atores sociais, que a agroecologia vai além da prática agrícola, sendo também considerada uma ciência fundamentada nas questões sociais, políticas, culturais, ambientais e éticas (GONZÁLEZ DE MOLINA, 2016; COTRIM, 2013). Numa visão sistêmica, pode-se entender a agroecologia como inter-relações entre diversos componentes da agricultura ecológica, além de incorporar em seus princípios uma dimensão sociopolítica; buscando orientações multiculturais para o desenvolvimento dos sistemas de produção, como também o fortalecimento e empoderamento dos indivíduos e organizações sociais, por meio dos movimentos sociais, (SOUSA, 2015, p. 18).

Conforme apontado pelos entrevistados, ao priorizar a compra em uma Feira agroecológica, além de consumir produtos agroecológicos, estamos contribuindo para o desenvolvimento das cadeias agroalimentares curtas, para a valorização do trabalho dos agricultores familiares e para a sustentabilidade socioambiental (MARTINELLI, 2019).

Ainda neste contexto, observou-se durante a pesquisa que a proposta não é realizar projetos e ações de cunho assistencial, mas projetos que estimulem a cocriação, a autogestão e a cooperação envolvendo todas as partes interessadas, principalmente a que será beneficiada pela ação, conforme apontado por (KLEBA; WENDAUSEN, 2009; SILVA, 2015). Com isso, os integrantes das comunidades beneficiadas pelos projetos de extensão abandonam o estado de dependência, passando a agir por conta própria, de acordo com seus interesses, (KLEBA; WENDAUSEN, 2009). Essas atitudes têm um potencial de gerar importantes valores

sociais, como o respeito e o apoio, que são compartilhados por todos aqueles integrantes que pertencem ao território trabalhado, podendo a partir dessa coparticipação, gerar vínculos sociais.

Observa-se que tais percepções são compartilhadas por Costa e Vitória (2018), que destacam a importância da criação de um ambiente solidário, que estimule a criatividade, a empatia, e o trabalho cooperativo entre a comunidade acadêmica e a sociedade para promover o engajamento e o empoderamento (COSTA; VITÓRIA, 2018).

Por fim, observou-se que a Rede agroecológica procura estimular a geração de novos projetos de pesquisa, extensão e inovações sociais. Conforme apontado por SILVA, (2015), as Redes colaborativas podem contribuir para a difusão das informações necessárias para a criação de alternativas inovadoras para o território de acordo com a necessidade de cada usuário. A geração de inovações sociais é estimulada pelo compartilhamento de informações entre as partes interessadas, profissionais multidisciplinares, contando com a participação do usuário final (SILVA, 2015).

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São aqui apresentadas as principais contribuições desta pesquisa de tese, suas limitações e os encaminhamentos para pesquisas futuras.

Esta tese teve como objetivo analisar, a partir dos elementos do Regime de Informação, como os *Campi* universitários podem funcionar como *LLs* para a realização de pesquisas e inovações sociais voltadas para o desenvolvimento dos sistemas agroecológicos. Tal iniciativa está em sintonia com a necessidade de enfrentamento do Antropoceno, ao propor alternativas a um modelo de agricultura predatória e socioambientalmente insustentável, bem como o engajamento de instituições de ensino nesse enfrentamento.

A abordagem de Regime de Informação foi utilizada para descrever o *modus operandi* do *Campi* da UFRJ como um *LL*. Conforme apontado durante a apresentação da pesquisa da tese, foi necessário entender como se origina e se estabiliza um regime de informação; quais são seus elementos e contextos envolvidos; e como acontece as relações entre grupos sociais plurais. Observou-se que a estabilização de conflitos e formas de poder é a genealogia para o entendimento das políticas de informação, visando alcançar um nível mais eficiente do poder público, fomentando o acesso democrático à informação, FROHMANN (1995) e GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2012).

Para atender ao objetivo geral- construir um regime de informação de um *campus* como *Living lab* para sistemas agroecológicos - optou-se pela pesquisa de natureza aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa e um estudo de caso realizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Os procedimentos de coleta de dados para este estudo de caso foram por meio de entrevistas semiestruturadas com atores-chave, análise de documentos e de depoimentos de atores sociais.

A pesquisa bibliográfica e documental contribuiu para a investigação de temas relacionados com o aporte teórico da tese e para a definição das categorias de análise, que foram baseadas pelos elementos do Regime de Informação, propostos por Frohmann e González de Gómez. Para a análise dos resultados, após a categorização do conteúdo, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo.

Primeiramente, foram apresentados os principais desafios socioambientais em tempos de Antropoceno, envolvendo a crise ecológica global e a insustentabilidade do modelo agroalimentar hegemônico. Observou-se que o grande desafio está em resgatar a relação da humanidade com a natureza; em garantir a valorização da cultura agrícola tradicional, agroecológica, que prioriza a segurança alimentar, voltada para a produção de uma alimentação saudável e sustentável.

O estudo apontou que para enfrentar com os desafios socioambientais é necessário ter uma visão sistêmica, abordar a sustentabilidade de forma global, mas também agir por meio de ações locais. Foi estudada uma alternativa para enfrentar os desafios da segurança alimentar, a partir da disseminação das cadeias agroecológicas curtas, as quais procuram reaproximar o produtor e o consumidor; principalmente os consumidores dos grandes centros urbanos, que não conseguem produzir seus próprios alimentos, necessitando de alternativas mais saudáveis e sustentáveis de alimentação. O ambiente universitário foi abordado como o *locus* de iniciativas inovadoras, como o desenvolvimento de uma agricultura urbana e a comercialização de cestas agroecológicas.

O segundo questionamento da tese envolveu a análise das formas que um *campus* universitário pode contribuir para a construção do conhecimento agroecológico e para a geração de inovações sociais. Observou-se que é a partir das práticas agroecológicas desenvolvidas nos *campi* universitários, com a participação dos grupos de agroecologia e agricultores familiares, que acontecem as trocas de conhecimento tácitos e explícitos entre os futuros profissionais técnicos-especializados e os agricultores familiares.

Essas ações agroecológicas sustentáveis ocorrem em espaços de plantios, na Feira Agroecológica e em outros ambientes da Universidade, que promovem a integração entre ensino, pesquisa e extensão, envolvem a construção do conhecimento agroecológico, desenvolvem novas competências e habilidades entre os participantes e estimulam a aplicação de tecnologias sociais e o desenvolvimento de inovações sociais.

Os desafios encontrados foram a comunicação entre os participantes por envolver profissionais de áreas diferentes, pois existem termos técnicos específicos de cada área; além de envolver a troca frequente de participantes. Pelo fato da maioria ser estudante, quando terminam o curso ou quando começam a trabalhar precisam

abandonar o projeto. Por isso, é necessário estruturar formas de passar o conhecimento para os novos integrantes.

Diante disso, foi possível observar o papel da universidade como intermediária neste processo, contribuindo para a disseminação da cultura agroecológica, para a formação de cidadãos e profissionais mais conscientes com seus valores sociais. Os universitários irão atuar no mercado de trabalho e tomar decisões que poderão influenciar o futuro das novas gerações. O contato com a agroecologia no ambiente universitário proporciona não somente novos conhecimentos, mas também mudanças de atitude e criação de novos valores sociais.

Conforme discutido, os LL são estruturados por humanos e não por sistemas. O que acaba gerando uma relação de valores sociais, que superam a relação profissional: a autogestão, embora seja limitada dentro de um ambiente universitário, contribui para a sensação de pertencimento; os integrantes tornam-se mais envolvidos com os projetos, gerando o empoderamento.

O estudo apontou que as universidades podem contribuir neste processo estimulando o desenvolvimento de pesquisas e inovações sociais voltadas para o desenvolvimento das cadeias agroecológicas curtas. Por meio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão as universidades têm procurado desenvolver projetos inter e transdisciplinares, contando com a participação da sociedade e dos grupos de agroecologia no desenvolvimento destas ações.

Diante deste contexto, procurou-se responder ao terceiro questionamento da tese sobre quais seriam os princípios que regem um Campus universitário como *Living lab* para sistemas agroecológicos.

Contatou-se que é a partir das abordagens defendidas pela ENOLL (2016) e dos conceitos propostos por OLIVEIRA E BRITO (2013); HOSSAIN *et al.* (2018); FRANZ (2015); DIAS (2016) e SILVA, Sílvia (2015) que apontaram estes princípios como: o LL funcionando como um espaço físico ou virtual, representando um cenário de vida real para resolver desafios sociais, especialmente para áreas urbanas, reunindo vários tipos de *stakeholders* (participação de múltiplas partes interessadas) para a colaboração e cocriação, podendo utilizar abordagens multimétodos.

Nestes casos, observou-se que para a geração de inovação social ou para a eficácia da aplicação da tecnologia social, o envolvimento das pessoas que serão beneficiadas é fundamental. Nestes casos, a denominação de laboratório “vivo” está relacionada com este envolvimento das partes interessadas, tendo como objetivo a

união de conhecimentos para a produção de produtos e/ou serviços sustentáveis em ambientes semelhantes aos da vida urbana.

Embora a necessidade de seguir as regras de uma universidade pública tenha sido apontada como um desafio, observou-se que a criação de dispositivos para a criação, organização e manutenção de *LL* são necessários, principalmente para facilitar a capacitação dos novos integrantes e para garantir a segurança e preservação dos espaços. Além disso, ficou claro durante a pesquisa que os *LLs* precisam oferecer estrutura e governança para a perpetuação dos projetos. Sendo essencial para isso, analisar o regime de informação deste ecossistema (BRAMAN, 2004).

O quarto e último questionamento da tese está relacionado com a definição das categorias analíticas, tendo como base a análise do regime de informação de um *campus* como *LL* para sistemas agroalimentares sustentáveis locais. Diante disso, foram definidas as 6 categorias analíticas e aplicadas no estudo de caso da UFRJ. Em seguida, os resultados foram apresentados e comparados com os pensamentos dos autores estudados a partir do levantamento bibliográfico.

O estudo apontou que o ecossistema universitário pode funcionar como uma minicidade (presença de restaurantes, alojamentos, Sistemas agroflorestais (SAFs), feiras agroecológicas, pessoas com perfis diferentes, envolvendo diversas áreas profissionais e gerando potencial para a criação de Redes colaborativas e de inovações sociais etc.) e, por isso, possa servir como *Living lab* para a realização de testes no próprio ambiente trabalhado. É preciso que os ambientes sejam institucionalizados e reconhecidos como laboratórios, pois como todo laboratório tradicional, necessitam de manutenção, regras de funcionamento, segurança, infraestrutura e governança, sendo esse último elemento importante em um regime de informação.

A partir dessa observação, a autora desta tese apresentou uma proposta para a comissão responsável por construir o Plano Diretor 2030 da UFRJ, com o objetivo de sugerindo o reconhecimento do Campus universitário da UFRJ, como uma *living lab* para sistemas agroecológico. A apresentação foi realizada no mês de outubro de 2020 e teve como argumento o estudo realizado para esta tese. O fato de a proposta ter sido aprovada pela Comissão do Plano Diretor demonstra que a pesquisa teve um impacto relevante.

A pesquisa da tese apontou também a importância da rede colaborativa e do compartilhamento dos valores sociais. Durante à Pandemia do Coronavírus foram desenvolvidas *Lives* para a realização de Rodas de Conversa entre os agricultores familiares e os membros da Rede agroecológica da UFRJ. Esses eventos foram importantes não somente para permitir a troca de conhecimento agroecológico, mas para demonstrar a preocupação com estes agricultores, com relação à saúde deles, como estavam conseguindo manter suas atividades econômicas. Os integrantes do grupo CASA e da Feira Agroecológica conseguiram manter as atividades de venda das cestas destes agricultores durante à Pandemia. Demonstrando que a Rede é formada por laços sociais, compartilhamento de valores, que vão além dos vínculos profissionais. Essa distribuição de cestas durante a Pandemia garantiu a sobrevivência dos agricultores familiares e de muitas pessoas que tiveram o acesso a alimentos saudáveis e sustentáveis, em um período que a saúde estava sendo afetada.

Além disso, a criação da Rede agroecológica contribuiu para a troca de informações, integração entre os grupos de agroecologia, apoio mútuo, para o engajamento de todos os envolvidos. Colocando em evidência a importância do empoderamento e do verdadeiro significado de rede “colaborativa”. A relação entre os atores demonstrou também que o vínculo e a troca de informações de um *LL* não precisa ser necessariamente presencial; que um *Living lab* pode ser formado pela coparticipação de pessoas e que a manutenção da rede colaborativa virtual também é de fundamental importância para a manutenção deste vínculo e compartilhamento de informações.

Por fim, considera-se que a criação do quadro contendo as seis categorias analíticas, além das questões e elementos essenciais para a análise, possa contribuir para que outras universidades definir o regime de informação de seus campi para sistemas agroecológicos e, desta forma, contribuir como alternativa para o desenvolvimento socioambiental planetário.

A pesquisa teve limitações que precisam ser explicitadas, já que durante esse processo seria útil fazer um levantamento mais preciso do número de inovações sociais já desenvolvidas para as comunidades locais no ecossistema da UFRJ.

A partir da visita técnica na Universidade de Lisboa, observou-se que há muitas similaridades nas ações desenvolvidas em relação à UFRJ. Entretanto, devido à Pandemia do Coronavírus, tornou-se inviável realizar entrevistas com agricultores

familiares da região de Lisboa que participam das ações agroecológicas na ULisboa. A sugestão é utilizar o quadro com as categorias analíticas definidas por esta tese para aplicação em outras instituições de ensino superior. Dessa forma, seria possível identificar semelhanças e diferenças em função do contexto e enriquecer as experiências em termos acadêmicos e empíricos.

REFERÊNCIAS

- ABA, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA. **Construção do Conhecimento Agroecológico**. Brasília: ABA, 2007. Disponível em: <https://aba-Agroecologia.org.br/>, Acesso em: 12 dez. 2017.
- ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, v. dez., p. 50-59, 2008.
- ALBAGLI, Sarita. Conhecimento, inclusão social e desenvolvimento local. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 17-22, abr./set. 2006.
- ALBAGLI, Sarita. A nova centralidade do imaterial e o desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 5, n. 1/2, p. 104-116, jan./dez. 2009.
- ALBAGLI, Sarita. Inovação no Capitalismo Cognitivo. In: SIQUEIRA, Mauricio; COCCO, Giuseppe (Orgs.). **Por uma política menor: arte, comum e multidão**. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2014, p. 211-224.
- ALBAGLI, Sarita; LEITÃO, Leonardo A. **Estudo sobre Capacitação de Assistência Técnica e Extensão Rural para Tecnologias de Agricultura de Baixo Carbono no Semiárido. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga)**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020.
- ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Revista Ciência da Informação**, 2004. Disponível em <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1028> . Acesso em: 21 de set. de 2021.
- ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação e conhecimento em sistemas locais de inovação: uma perspectiva comparada. **Anais. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)**. Salvador, 2007.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação, poder e política: a partir do Sul, para além do Sul In: MACIEL, M.M.; ALBAGLI, S. **Informação, conhecimento e poder: mudança tecnológica e inovação social**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. p. 9-39.

ALMEIDA E LIMA, Tomé de. **O grupo MUDA e a mudança: agroecologia, permacultura e compostagem na Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Engenharia Ambiental da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

ALTIERI, M. **Agroecologia, as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 237 p.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ANDION, Carolina *et al.* Ecossistema de inovação social, sustentabilidade e experimentação democrática: um estudo em Florianópolis. **Revista de Administração Pública**. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2019.

ANDRADA, Cris Fernández. Onde a autogestão acontece: revelações a partir do cotidiano. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 1-14, jun. 2006. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172006000100002&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 21 abr. 2021.

ANDRADES, Thiago Oliveira de; GANIMI Rosângela Nasser. Cia e a apropriação capitalista. Juiz de Fora: **CES Revista**, v.21, 2007.

ARANHA, José Alberto Sampaio. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores: mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores**. Brasília: ANPROTEC, 2016. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/ebooks/e-books/>, Acesso em: 9 de dez. de 2020.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Inovação: Estudos avançados**. 31(90), 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ea/a/rtKFhmw4MF6TPm7wH9HSpFK/?lang=pt>. Acesso em: 27 de mar., 2021.

AUDY, Jorge; PIQUÉ, Josep. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento**. Brasília: ANPROTEC, 2016. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/ebooks/e-books/>, Acesso em: 9 de dez. de 2020.

AZEVEDO, Adriano Rodrigues. **Produção de alimentos e mudanças climáticas: a importância da agroecologia e da apicultura como alternativas para mitigação de impactos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**, Lisboa: Edições 70, 2006.

BAUMGARTEN, Maíra. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento: Redes e inovação social**. Parcerias estratégicas. Brasília, DF. n 26, 2008.

BERNSTEIN, Jay. **Transdisciplinarity: A Review of Its Origins, Development, and Current Issues**. Journal of Research Practice vol.11, 2015. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/282285072_Transdisciplinarity_A_Review_of_Its_Origins_Development_and_Current_Issues . Acesso em: 13 de jun. de 2021.

BEZERRA, Emy Pôrto. **Ações de informação no Laboratório de aplicações de vídeodigital da Universidade Federal da Paraíba: uma visão a partir do conceito de regime de informação**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal da Paraíba, 2018.

BEZERRA, Emy *et al.* **Regime de informação: abordagens conceituais e aplicações práticas**. Porto Alegre, 2016. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/57935> . Acesso em: 8 de jul. de 2019.

BONAIUTI, Mauro. A Caminho da Grande Transição In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento: Prosperidade, decrescimento, sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

BORGES, Diego Echevengué B. **O Processo de Institucionalização do uso de Agrotóxicos entre Pequenos Ctonicultores Brasileiros**. 2018. 294 f. Tese. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

BRAMAN, Sandra. Horizons of the state: information policy and power. **Journal of Communication**, New York, v. 45, n. 4, p. 4-24, 1995.

BRAMAN, Sandra. **The emergent global information policy regime**. Houndsmills: Palgrave Macmillan, 2004. p. 12-38.

BRAMAN, Sandra. **Change of state: information, policy, and power**. Cambridge, MA: MIT Press, 2009a.

BRAMAN, Sandra. **Information policy and the information regime: critical review of analytical frameworks and concepts**. Rio de Janeiro: IBICT, UFRJ, ICICT/Fiocruz, 2009b.

BRAMAN, Sandra. Defining information policy. **Journal of Information Policy**, Harrisburg, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2011.

BRAMAN, Sandra. **Where Has Media Policy Gone? Defining The Field In The Twenty-First Century**, COMM. LAW & POL'Y 153, 2004.

BRASIL. Decreto nº 8.473, de 22 de jun. de 2015. Estabelece, no âmbito da Administração Pública federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações,

empreendedores familiares rurais e demais beneficiários da Lei nº 11.326, de 24 de jul. de 2006, e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 23 jun 2015.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014c

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE *et al.* **Guia Alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. 156 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Assessoria de Gestão Estratégica.(MAPA,2016) .**Projeções do Agronegócio: Brasil 2015/2016 a 2025/2026 projeções de longo prazo / 7ª Edição**. Brasília: MAPA/ACS, 2016. p.136.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Agricultura Familiar**, 2021. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar>. Acesso em: 15 de jan. de 2021.

BROWN, C.; MILLER, S. The impacts of local markets: a review of research on farmers markets and community supported agriculture (CSA). **American Journal of Agricultural Economics**, v. 90, n. 5, p. 1298-1302, 2008.

CAPURRO, Rafael; HJORNAND, Birger. O conceito de Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v.12, n.1, 2007.

CAPRA, Fritjof ; PIER, Luisi. **A visão sistêmica da vida**. Ed. Cultrix, 2014.

CARNEIRO, Claudia Maria de Figueiredo Moreira Leite. **Escolha de alimentos em feiras de produtos orgânicos**: um estudo de percepção ambiental em abordagem ecológica. 2019, 217 f. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Psicologia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

CARVALHO, Adriane M. A.; PINHEIRO, Marta M. K. Regime de Informação em Arranjos produtivos locais. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), 2008. São Paulo: **Anais**. 2008.

CARVALHO, Adriane Maria Arantes de. **Conformação de um regime de informação: a experiência do arranjo produtivo local de eletrônica de Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais**. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, 2009.

CARVALHO, Elenice; LAGO, Sandra. **A apropriação de inovações na agricultura familiar: uma revisão sistemática da literatura**. Revista eletrônica Competências digitais para a agricultura familiar. UNESP, v. 5, n.2, 2019. Visualizado em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/98/217> Acesso em: 10 de mar. de 2021.

CARVALHO, L. **Feira Agroecológica da UFRJ: uma metamorfose dos sentidos ou um caleidoscópio de imaginações? por que não design?**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Programa de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

CARVALHO, Nádia de Pereira. **O campo no Campus: a experiência da Feira Agroecológica da UFRJ**. Rio de Janeiro, 2015, 318 f. Tese. (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2015.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede. A era da informação, economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Mônica *et al.* **Metodologia da Pesquisa em Educação**. Ed. Marsupial, Rio de Janeiro, 2013.

CEPAL. **Como evitar que a crise da COVID-19 se transforme em crise alimentar: ações urgentes contra a fome na América Latina e no Caribe**. Comissão Econômica

para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), 2020. Disponível em <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45702-como-evitar-que-la-crisis-covid-19-se-transforme-crisis-alimentaria-acciones>. Acesso em: 24 de set. de 2020.

CESAR, Cecília; ALFINITO, Solange. **A Permacultura como inovação social para o desenvolvimento sustentável e adoção do decrescimento**. Universidade de Brasília, 2018.

COMPAGNUCCI, L. *et al.* **Living labs and user engagement for innovation and sustainability**. Journal of Cleaner Production, Ed. Elsevier. V. 289, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125721> . Acesso em: fev., 2021.

CONTE, I. I.; BOFF, L. A. **As crises mundiais e a produção de alimentos no Brasil**. Acta Scientiarum: Human and Social Sciences, v.35, n.1, p.49-59, 2013.

CORREIA, Suzanne Érica Nóbrega. **O papel do ator organizacional na inovação social**. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2015.

COSTA, Alexandre. **O Marco Regulatório da Indústria de Petróleo no Brasil sob o prisma do regime de informação**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), 2016.

COSTA, P. T.; VITÓRIA, M. I. C. **Engajamento acadêmico: aportes para os processos de avaliação da educação superior**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Educere), 14., 2017, Curitiba. **Anais**. Curitiba: PUCPR, 2018. p. 260-271.

COTRIM, Décio Souza. **O estudo da participação na interface dos atores na arena de construção do conhecimento agroecológico**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, 2013.

COTRIM, Décio Souza; DAL SOGLIO, Fábio Kessler. Construção do Conhecimento Agroecológico: Problematizando a noção. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 11, n. 3, sep. 2016. ISSN 1980-9735. Disponível em: <http://revistas.aba-groecologia.org.br/index.php/rbAgroecologia/article/view/16772>. Acesso em: 29 de maio 2020.

CRISES. Centre de Recherche Sur Les Innovations Sociales. **Repport Annuel des activites sci entifiques du Crises**, 2009-2010. Quebec, 2010.

CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. **The “Anthropocene”**. **Global Change Newsletter, Sweden**, n. 41, p.17-18, maio. 2000. **The International Geosphere–Biosphere Programme (IGBP)**. Disponível em: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>. Acesso em: 6 de abr. de 2021.

DAGNINO, Renato. **Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande: EDUEPB, 2014, 318 p.

DAROLT M. *et al.* **Redes alimentares alternativas e novas relações produção-consumo na França e no Brasil**. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo: v. XIX, n. 2 p. 1-22, abr.-jun, 2016.

DELAIA, C. R. ; FREIRE, I. M. . Subsídios para uma política de gestão da informação da Embrapa Solos - à luz do regime de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v. 15, p. 107-130, 2010.

DE SOUZA FILHO, Wiliam. **Intensidade de emissão de gases de efeito estufa e potencial de aquecimento global em um sistema integrado de produção agropecuária no subtropical brasileiro**. Tese. Programa de Pós-graduação em Zootecnia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.

DIAS, Maria de Lourdes Ferreira Cassiano. **Análise do uso da abordagem de *Living labs* para inovações em logística urbana no Brasil**. Universidade Estadual de Campinas. Dissertação. Faculdade de Engenharia Civil, 2016.

DINIZ, Davi Monteiro. NEVES, Rubia Carneiro. Da recente legislação sobre inovação e seus efeitos para as universidades federais. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**. v.2, p.01 - 23, 2016. Disponível em: <http://www.indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/1515>. Acesso em: 22 jun. 2017.

ERIKSON M. *et al.* **State-of-the-art in utilizing *Living labs* approach to user-centric ICT innovation - a European approach**. CDT at Luleå University of Technology, Sweden, Nokia Oy, Centre for Knowledge and Innovation Research at Helsinki School of Economics, Finland, 2005.

EUROCID. **Lisboa, Capital Verde, 2020**. Disponível em <https://eurocid.mne.gov.pt/artigos/lisboa-capital-verde-europeia-2020>. Acesso em: 24 de set. de 2020.

EUROPEAN NETWORK OF *LIVING LABS* (ENOLL). **What are *Living labs***, 2006. Disponível em: <https://enoll.org/about-us/> . Acesso em: 19 de abr. de 2020.

EVANS, James; *et. al.* ***Living labs* and co-production: university campuses as platforms for sustainability science**. Elsevier, V. 2015.

<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.06.005> . Acesso em: 4 de fev. de 2021

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Criar Cidades mais verdes, 2012**. Disponível em:

http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pt/hup/seguranca_alimentar.html. Acesso em: 3 de set. de 2020.

FAO. **Innovation in family farming**, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/innovation/en/> . Acesso em: 3 de set. de 2020.

FERRARI, Dilvan Luiz. **Cadeias agroalimentares curtas: a construção social de mercados de qualidade pelos agricultores familiares em Santa Catarina**. Porto

Alegre, 2011, 345 f. Tese. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

FOLKE , Carl *et al.* . **Our future in the Anthropocene** biosphere. *Ambio*, v.50, n. 4,p. 834-869, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01544-8>. Acesso em 13 de nov. de 2021.

FRANZ, Y. **Designing social *Living labs* in urban research**, *info*, v. 17, n. 4, 2015. p. 53-66. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/info-01-2015-0008>. Acesso em: 23 de out. de 2020.

FRANZONI, Gabriel; SILVA, Tania Nunes. Inovação Social e Tecnologia Social: o caso da cadeia curta de agricultores familiares e a alimentação escolar em Porto Alegre/RS. *Revista Desenvolvimento em Questão*, Editora Unijui, ano 14, n 37, Ed. Especial, 2016.

FREIRE, Isa Maria. **Sobre o regime de informação no Laboratório de Tecnologias Intelectuais**. InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 70-86, jan./jun. 2013.

FROHMANN, B. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. ANNUAL CONFERENCE: CANADIAN ASSOCIATION FORMIN FORMATION, 23., 1995. **Anais**. Edmonton, Alberta: CAIS/ACSI, 1995. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.521.6657&rep=rep1&type=pdf> . Acesso em: 21 de abr. de 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIRARD, Jean-Claude Besson. Por uma conversão antropológica: o decrescimento é a saída do Labirinto In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.).

Enfrentando os limites do crescimento: Prosperidade, decrescimento, sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2000. 653 p.

GOMES DE OLIVEIRA, Maria Elisabete. **Hortas Urbanas: desafios da sua implementação em contexto universitário.** Dissertação. Departamento de Ambiente e Ordenamento. Universidade de Aveiro, Portugal, 2016.

GOMIDES, J.E.; SILVA, A.C. O surgimento da expressão 'governance', governança e governança ambiental. **Revista de Ciências Gerenciais**, v.XIII, n.18, p.177-194, 2009.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Perspectiva**, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2015v33n3p1229>. Acesso em: 14 de jun. de 2020.

GONÇALVES, Sandra Cristina Campos. **II Ciclo de Estudos em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território Agricultura urbana num contexto de crise:** um estudo de caso na Área Metropolitana do Porto. Universidade do Porto, 2013, Portugal..

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. A informação: dos estoques às Redes. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, p.1-11, 1995.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Da organização do conhecimento às políticas de informação. **Informare**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p.58-66, jul./dez. 1996.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**. Rio de Janeiro, v.5, n.2, p.7-30, jul./dez. 1999.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.6, n.1, p.5-18, jan./jun. 2001.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida . As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.32, n.1, p.60-76, jan./abr. 2003.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida . Ciência da Informação, economia e tecnologias de informação e comunicação: a informação nos entremeios. In: MACIEL, Maria Lúcia; ALBAGLI, Sarita (Org). **Informação e desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2007, p. 149- 184.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida; CHICANEL, M. **As mudanças de regimes de informação e as variações tecnológicas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP, 2008.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade**, v. 22, n. 3, 2012. Disponível em: www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/14376 .Acesso em: jul. de 2019.

GONZÁLEZ DE MOLINA, M. de **Sobre as origens andaluzas da Agroecologia na Espanha e sua contribuição para a formação do pensamento agroecológico**. Agroecologia, v.11, n. 2, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10201/58283>. Acesso em: 16 de nov. de 2020.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMAN, E. (Coord.). **Introducción a la agroecologia como desarrollo sostenible**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 535 p.

HAAS, J. *et al.* **Os Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) enquanto mecanismos de desenvolvimento regional: algumas considerações.** Taquara,RS. Revista do Desenvolvimento Regional, Faccat. Edição Especial, II SNDR, jan, 2019.

HERRMANN; Cristina Wedderhoff; FAVARO Jorge Luiz. Conhecimento tradicional e Agroecologia: Influência da lua nas atividades agrícolas. In: FAVERO, J. (Orgs). Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020.

HOLMGREN, David. **Os Fundamentos da Permacultura.** Traduzido por Alexandre Van Parys e Amantino Ramos de Freitas. Austrália: Ecossistemas, 2007.

HORTAS CARIOCAS, 2020. Disponível em:
<https://www.rio.rj.gov.br/web/smac/hortas-cariocas>. Acesso em 23 de outubro, 2021.

HOSSAIN, Mokter, *at al.* **A Systematic Review of Living Lab Literature Journal of Cleaner Production.** Forthcoming, 2018. Disponível em: AvailAble at
 SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3307055>

ISSBERNER, Liz Rejane. Informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentado em pequenas comunidades: a certificação de produtos para mercados alternativos. Comunicação Oral, **Anais.** In: IX Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ENANCIB), 2018. Disponível em <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3070/2196> .
 Acesso em: 16 de set. 2020.

ISSBERNER, Liz Rejane; LÉNA, Philippe. Antropoceno: os desafios essenciais de um debate científico.in: **Correio da Unesco.** Bem-vindo ao Antropoceno. Unesco, 2018. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261900_por.
 Acesso em: 22 de set. de 2020.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. ITS Brasil. **Tecnologia social**, 2007.
 Disponível em <https://itsbrasil.us17.list->

manage.com/subscribe?u=9597fd82232112146652aa1ff&id=b3565fdda9 . Acesso em: 23 de jul. de 2021.

JACOB, Luciana Buainain. **Agroecologia e Universidade: entre vozes e silenciamento**. Piracicaba, 2011, 222 f. Tese. (Escola Superior de Agricultura Lúcio de Queiroz), Universidade de São Paulo, 2011.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 221 p. (Série Logoteca).

KLEBA, Maria Elizabeth; WENDAUSEN, Agueda. Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.18, n.4, p.733-743, 2009. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18n4/16.pdf> . Acesso em: 13 de maio de 2021.

KÖNIG, Ariane; EVANS, James. Experimenting for sustainable development? Living Laboratories, social learning, and the role of the university. (IN).**Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities**. The Role of Living Laboratories, Elgar, 2013. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781781003633/9781781003633.xml> . Acesso em: 26 de ago. de 2020.

KÖNIG, Ariane. **What might a sustainable university look like? Challenges and opportunities in the development of the University of Luxembourg and its new campus. Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: Role of Living Laboratories**. Ed. Publishing Limited, 143- 172, 2013.

Laboratório Vivo Sustentabilidade, Ciências, ULisboa, Disponível em <https://ciencias.ulisboa.pt/pt/Laboratorio-vivo-para-a-sustentabilidade>. Acesso em: 8 de jul. de 2020.

LATOUCHE, Serge. Decrescimento. Por que e como? In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.). **Enfrentando os limites do**

crescimento: Prosperidade, decrescimento, sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

LEFF, Enrique. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental.** Revista Olhar de professor, Ponta Grossa, 2011. Disponível em <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515/2519> . Acesso em: 8 de maio de 2021.

LEFF, Enrique. **As universidades e a formação ambiental na América Latina.** Revista Desenvolvimento e Meio ambiente, v. 47, Edição Especial: 25 anos do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, p. 311-335, outubro 2018.

LEMNEN, Seppo. **Coordination and Participation in Living Lab Networks.** Technology Innovation Management Review, v.3, n.11, 2013.5-14 p. 2012. Disponível em: https://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Leminen_TIMReview_November2013.pdf . Acesso em: 26 de ago. de 2020

LEMNEN, Seppo. **Living labs as Open Innovation. Networks, Roles and Innovation Outcomes. Aalto University publication series.** Doctoral Dissertations, 2015. Disponível em <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6375-1> , Acesso em: 25 de ago. de 2020.

LEMNEN, Seppo, *et. al.*, **Living labs and Open Innovation Network.** Technology Innovation Management Review, 2012. Disponível em: [10.22215/timreview/602](https://timreview.ca/article/602). Acesso em: 15 de jun. de 2020.

LÉNA, Phillipe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento: Prosperidade, decrescimento, sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

LIMA *et al.* Aproximação consumidor-produtor e construção do conhecimento agroecológico na Feira Agroecológica da UFRJ através do Projeto de Extensão MUDA – Mutirão de Agroecologia. **IX Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2015. Disponível em https://issuu.com/mudaufrrj/docs/aproxima_ao_consumidor-produtor_ix_ . Acesso em: 24 de set. de 2020.

LOPES, Anelize Bogalhos; RUMIN, Cassiano Ricardo. A autogestão nos serviços de assistência social: autonomia e promoção da saúde. **Omnia Saúde**, v.5, supl, p.1-16, 2008.

MAGNANI, Maria Cristina; PINHEIRO, Marta Macedo. “Regime” e “Informação”: a aproximação de dois conceitos e suas aplicações na Ciência da Informação **Liinc em Revista**, v.7, n.2, set., 2011, Rio de Janeiro, p. 593 – 610. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc> . Acesso em: 24 de maio de 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MAULE FILHO, Títo Lívio. **Fábulas tóxicas: os agrotóxicos no Brasil da agricultura mundializada**. São Paulo, 2018. 198 f. Tese. (Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração), Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

MARSDEN, Terry. Theorising food quality: some key issues in understanding its competitive production and regulation. In: HARVEY, Mark; MCMEEKIN, Andrew; WARDE, Alan. (Ed.). **Qualities of food**. New York: Palgrave, 2004. p. 129-55. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/d32a/2d70ef085163aaa7e9ee0e6bb8cdca969b8d.pdf> . Aceso em 2 de dez. de 2020.

MARTINELLI, Suellen. **Critérios para aquisição e Consumo de alimentos no desenvolvimento de sistemas agroalimentares saudáveis e sustentáveis**. Florianópolis, 2018, 283 f. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Nutrição), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

MARTINELLI, Suellen. CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas Revista Ciência e Saúde Coletiva. **Revista da Associação Brasileira de Saúde Coletiva**. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019001104251&script=sci_arttext, Acesso em: 19 de maio de 2020.

MARUYAMA. Úrsula Gomes Rosa. **Educação para o Antropoceno: sustentabilidade ambiental na Rede Federal de Ensino Profissional Científico e Tecnológico**. Rio de Janeiro, 2019. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2019.

MAZILLI, Sueli. Ensino, pesquisa e extensão: reconfiguração da universidade brasileira em tempos de Redemocratização do Estado. **A Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBPAE)** : v.27, n.2, p. 205-221, 2011.

MAZZUCO, Eduardo; TEIXEIRA, Clarissa Stefani. *Living labs*: intermediários da inovação. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí. REAVI**, v6, n. 9, jul. de 2017. Disponível em <https://www.revistas.udesc.br/index.php/reavi/article/view/2316419006092017087>. Acesso em 20 de fevereiro de 2020.

MEDEIROS, Carolina Beltrão. **EXPANSÃO DE INICIATIVAS DE INOVAÇÃO SOCIAL**: uma proposição adaptativa para análise de percursos. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Administração). Universidade Federal de Pernambuco, 2018.

MELLO, Ulysses Pereira. **Construção do Conhecimento Agroecológico dm Sistemas Agroflorestais de Erva-mate e de Frutíferas: Conhecimento Local e Produção de Novidades**. Tese. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, UFRGS, 2017.

MENDES, Michel. **A Condição Humana no Antropoceno: Princípios Educativos para Horizontes Legítimos de Convivência**. Tese. (Programa de Pós-graduação em Educação). Universidade de Caxias Do Sul, 2019.

MENDONÇA, Maria Alice F. C. **Sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade**. Porto Alegre, 2015. Tese, 168f. (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

MIT, 2017. **Construindo um sistema alimentar urbano sustentável no campus**. Disponível em <http://sustainability.mit.edu/food-and-sustainability-working-group>. Acesso em: 11 de nov. de 2020.

MIT **Living labs**. Massachusetts Institute of Technology. Disponível em <https://sustainability.mit.edu/living-Labs> *Living labs*. Acesso em: 22 de jan. de 2021.

MORIN, E. **A Via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015, 2 ed.

MULGAN *et al.* 2007. **Social Innovation: What it Is, Why it Matters and How it Can Be Accelerated**. Working paper, Skoll Centre for Social Entrepreneurship, Saïd Business School, University of Oxford.

NORDER *et al.* **Agroecologia: polissemia, pluralismo e controvérsias**. Ambiente & Sociedade v. XIX, n. 3 . p. 1-20 jul.-set. 2016

NYSTRÖM *et al.* **Actor roles and role patterns influencing innovation in *Living labs***. Industrial Marketing Management, v. 43, n. 3, p. 483-495, 2014.

OLIVEIRA, Álvaro; BRITO, David Amaral de. **Living labs: A experiência Portuguesa**. Revista CTS, nº 23, vol. 8, 2013.

OLIVEIRA, Débora Evangelista Reis. **Sustentabilidade Socioambiental no Ensino Superior: um estudo com indicadores na Universidade Federal de**

Sergipe. Tese. Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Sergipe, 2015.

OLIVEIRA R., AMÂNCIO S., FADIGAS, L. (Eds.), **Alfaces na avenida. Estratégias para (bem) alimentar a cidade.** Lisboa: Universidade de Lisboa, Colégio Food, Farming and Forestry, 2017, 148 p.

OLIVEIRA, R.; CANCELA, J. 2017. Bem comer para responsável ser: Por uma estratégia de planeamento alimentar urbano. In: OLIVEIRA, R., AMÂNCIO, A. FADIGAS, L. (Eds.), **Alfaces na avenida. Estratégias para (bem) alimentar a cidade.** 1.^a Edição. Lisboa: Universidade de Lisboa, Colégio Food, Farming and Forestry,. p. 28 –34.

OLIVEIRA, Débora Evangelista Reis. **Sustentabilidade Socioambiental no Ensino Superior: um estudo com indicadores na Universidade Federal de Sergipe.** Tese. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio ambiente. Universidade Federal de Sergipe, 2015.

ONU . **Perspectivas da população mundial.** Relatório, 2019. Disponível em <https://population.un.org/wpp/> . Acesso em: 21 de set. de 2021.

ONU. **17 objetivos para transformar o mundo.** Relatório, 2019 . Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>. Acesso em: : 05 de dez. de 2015.

PANTALEÃO, Cristiane Criscibene. **Campus universitário como Laboratório vivo para sustentabilidade:** proposição de critérios analíticos. São Paulo, 2017. 150f. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis). Universidade Nove de Julho, 2017.

PAUNOV, C. **Innovation and inclusive development. Organizatiorn for Economic Co-operation and development.** Cape Town, South Africa, 2012, disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/oecd-inclusive-innovation.pdf>. Acesso em: 12 de abr. de 2017.

PAUNOV, C. **Innovation and Inclusive Development: A discussion of the main policy issues**, OECD Science Technology and Industry working Papers, 2013, OECD Publishing.

PETERSEN, Paulo (org.) **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PINHEIRO, Luisa *et al.* Rede de Agroecologia da UFRJ: Construindo Pontes, Fortalecendo Relações, Tecendo Saberes e Diálogos através da Agroecologia. **Anais**. VIII Congresso Latino-Americano de Agroecologia, 2020. Disponível em agroecologia2020.com. Acesso em: 2 de jun. de 2021.

PIRES, Vicente C. **Agricultura Urbana como Fator de Desenvolvimento Sustentável**: Um Estudo na Região Metropolitana de Maringá. Revista Pesquisa & Debate. São Paulo. v. 27. n. 2 (50), dez. de 2016.

PNAE. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae>. Acesso em: 10 de set. de 2020.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes**. LIINC em Revista, v.1, n.1, p.3-15, mar., 2005. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc>. Acesso em 4 de abr. de 2021.

PORTILHO, Fátima. **Ativismo alimentar e consumo político: Duas gerações de ativismo alimentar no Brasil**. Revista Redes (St. Cruz Sul, Online), v.25, n.2, p. 411-432, maio-ago., 2020.

RENTING L. *et al.* **Building Food Democracy: Exploring Civic Food Networks and Newly Emerging Forms of Food Citizenship**. International Journal of Sociology of Agriculture and Food, v. 19, n. 3, p. 289-307, jan. de 2012.

REDE DE GRUPOS DE AGROECOLOGIA DO BRASIL (REGA Brasil). **Histórico e Motivação dos Grupos de Agroecologi.** 2018. Disponível em <https://regabrasil.wordpress.com/> . Acesso em: 7 de dez. de 2020.

REIS, Ronara Cristina Bozi dos. **Universidade, território e inovação: construção de identidade na economia da informação e do conhecimento.** Tese. 2020. Programa De Pós-Graduação Em Sistemas De Informação e Gestão Do Conhecimento, FUMEC, Belo Horizonte, 2020.

RIBEIRO, Helena; JAIME, Patrícia Constante; VENTURA, Deisy. Alimentação e sustentabilidade. **Estudos avançados** [online]. 2017, v.31, n.89, p.185-198. ISSN p.1806-9592. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890016>. Acesso em 3 de fev. de 2020.

RIBEIRO, W. C. R.; ZANIRATO, S. H.; VILLAR, P.C. Dilemas da gestão e produção do conhecimento interdisciplinar: uma contribuição do programa de Pós-Graduação em Ciências Ambiental da USP. In: Philippi Jr., A.; J. Silva Neto, A. **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação.** Barueri: Manole, 2011.

ROCKSTRÖN, S. *et al.* Um espaço operacional seguro para a humanidade. **Nature** , n. 461 , p. 472-475, 2019. Doi: 10.1038 / 461472^a.

RODRIGO, Isabel. 2017. Circuitos curtos agroalimentares e desenvolvimento local. In: R. Oliveira, S. Amâncio, L. Fadigas (Eds.), **Alfaces na avenida. Estratégias para (bem) alimentar a cidade.** 1.^a Edição. Lisboa: Universidade de Lisboa, Colégio Food, Farming and Forestry. p. 114 – 118. ISBN: 978- 989-99801-2-9

ROVER, Oscar José. Agroecologia, mercado e inovação social: o caso da Rede Ecológica de Agroecologia. **Revista Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 47, n. 1, p. 56-63, 2011. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/313797452_Agroecologia_mercado_e_inovacao_social_o_caso_da_Rede_Ecológica_de_Agroecologia. Acesso em: 1 de jun. de 2021.

SAMPAIO, Diogo Araújo. **Conhecimento e Território: A Universidade Federal da Paraíba no Desenvolvimento Local**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, 2019.

SANT'ANNA. André Albuquerque; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Direitos de propriedade, desmatamento e conflitos rurais na Amazônia. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 3, 2010. Disponível em <https://www.scielo.br/j/eco/a/yBz9wqYYwHzz7bqjfjLSSfG/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 27 de set. de 2021.

SANTOS, Fernando Passos; MARTINS, Leila Chalub. Agroecologia, consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 469-483, abr./jun. 2012.

SANTOS, R. Nonato Ribeiro dos. **Regime de informação das políticas públicas LGBTI+ no Brasil**. Tese . Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, João Pessoa, 2020.

Schmitt, E., Galli, F., Menozzi, D., Maye, D., Touzard, J. M., Marescotti, A, Brunori, G. (2017). Comparing the sustainability of local and global food products in Europe. **Journal of Cleaner Production**, n.165, p. 346-359.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHNEIDER *et al.* **Regimes agroalimentares e o lugar da agricultura familiar: uma apresentação ao debate**. Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias. Curitiba, PR, v.1, n.1, 3, jan./jun, 2016.

SILVA, Carla. **Antropoceno, regime de informação e produção alimentar no Brasil: estudo de caso de uma Rede alimentar alternativa urbana**. Tese. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Informação em

Ciência e Tecnologia (IBICT), Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2020.

SILVA, Luis *et al.* A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil. **Revista Redes.**

Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-ago., 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9429>. Acesso em: 20 de set. de 2020.

SILVA, Leisianny Mayara Costa. **As diferentes formas de inovar em Sistemas Agroalimentares Localizados: um estudo na ovinocultura do ABC Paraibano.** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural. Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

SILVA, Silvio Bitencourt. **Orquestração de Redes de inovação em *Living labs* brasileiros para o desenvolvimento de inovações sociais.** Tese, 2015. Programa de Pós-graduação em Administração. Tese. Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), 2015.

SILVA, Silvio Bitencourt; BITENCOURT, Claudia. *Living labs*: rumo a um quadro conceitual. **Anais.** XVI Congresso Latino-iberoamericano de Gestão de Tecnologias. Porto Alegre, 2015.

SILVA, Silvio Bitencourt; BIGNETTI, Luiz Paulo. A Inovação Social e a Dinâmica de Inovação Aberta na Rede Brasileira de *Living labs*. XXXVI Encontro Em: Anpad, 2012. **Anais.** Disponível em http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_GCT1794.pdf. Acesso em: 27 de ago. de 2020.

SIMONI, Joana Cruz de. **Situações de interface e construção do conhecimento: Grupos de Agroecologia, agricultores e universidades.** Porto Alegre, 2014, 145 f. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

SMITH, A.; STIRLING, A. Innovation, Sustainability and Democracy: an analysis of grassroots contributions. **Journal of Self-Governance and Management Economics** v.6, 2018, p. 64–97, 2018.

SMITH, A. *et al.* Grassroots innovation for sustainable development: some enduring dilemmas. **Proceedings: Global Research Forum on Sustainable Consumption and Production**. Workshop, Rio de Janeiro, Brazil, 2012.

SOMMERMAN, Américo. A inter e a transdisciplinaridade. Apresentação no X Seminário Internacional de Educação “Interdisciplinaridade como forma de inclusão numa educação mundial”, **Anais**. Cachoeira do Sul, RS, Brasil, 2005.

SOMMERMAN, Américo. A Complexidade e transdisciplinaridade. **Núcleo de Pesquisas e Estudos em Educação Ambiental e transdisciplinaridade (Nupeat)**, Goiânia, v. 1, n. 1, p. 77-89, jan./jun. 2011.

SOUZA, Amanda Borges de; FORNAZIER, Armando; DELGROSSI, Mauro Eduardo. Sistemas agroalimentares locais: possibilidades de novas conexões de mercados para a agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180248r2vu2020l5ao> . Acesso em: 19 de abr. de 2021.

SOUSA, Iara Fonseca. A construção do conhecimento agroecológico na extensão rural: potencialidades e desafios. **Revista do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina** *Ciência & Tecnologia Social (C&TS)*, v..2, n.1, 2015.

SOUSA, D.; MADUREIRA, H. Padrões territoriais da agricultura urbana na cidade do Porto. **Geografia e Ordenamento do Território**, 2017. Disponível em: [http://cegot.org/ojs/index.php/GOTISSN: 2182-1267](http://cegot.org/ojs/index.php/GOTISSN:2182-1267). Acesso em: 6 de maio 2019.

SOUSA JUNIOR, Edimar dos Santos de. **Comunidades que sustentam a agricultura no Distrito Federal: histórico, caracterização e impactos.**

Dissertação. Programa de Pós-graduação Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), 2020.

SOUZA DE ALVEAR, CA, Hora, LBP de, Silva, FD de M., Graça, PJMT, Ferreira, RCB, & Amorim, G. de A. (2020). Sistema Integrado de Marketing para Produtos da Agricultura Familiar. **Jornal Internacional de Engenharia, Justiça Social e Paz**, v.7, n.2), p. 68-89. Disponível em: <https://doi.org/10.24908/ijesjp.v7i2.13685>. Acesso em: 15 de ago. de 2021.

STEFFEN, W. *et al.* **Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.** Science, Vol 347, Issue 6223, 2015. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855> Acesso em: 14 de jul. de 2019.

SVAMPA, Maristella. **Imágenes del fin: Narrativas de la crisis socioecológica en el Antropoceno.** Revista Nueva Sociedad, n. 278, 2018. Acesso em: ISSN: 0251-3552. Acesso em: 6 de abr. de 2021.

SVAMPA, Maristella **La pandemia desde América Latina: Nueve tesis para un balance provisório.** Revista Nueva Sociedad, n. 291, 2021. Acesso em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7827594>. Acesso em: 6 de abr. de 2021.

TAGLIAPIETRA, Odacir Miguel. **Gestão do Conhecimento na agricultura familiar: uma análise nos serviços de assistência técnica e extensão rural.** Tese. (Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável). Tese. Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2019.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão e Produção**, v. 13, n. 3, p. 503- 515, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2018

TEIXEIRA, D. Hortas Urbanas: **O contributo da arquitetura para a integração das hortas urbanas na (re)qualificação da cidade**. Dissertação. (Mestrado Integrado em Arquitetura Departamento de Arquitetura da FCTUC), Universidade de Coimbra, 2016.

TELLES, T. *et al.* **Desenvolvimento da agricultura de baixo carbono no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2021. Disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2638.pdf . Acesso em: 27 de set. de 2021.

TERMIGNONI, L. D. F. **Framework de sustentabilidade para instituições de ensino superior comunitárias**. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2012.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. São Paulo: Bookman, 2015.

TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães. **A gestão da inovação em universidades: evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras**. Tese. Instituto de Geociências, Unicamp, 2015.

TOMAÉL, Maria Inês. **REDES DE CONHECIMENTO: O Compartilhamento da Informação e do Conhecimento em Consórcio de Exportação do Setor Moveleiro**. Tese.(Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação), Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.(UFRJ). **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2020-2024)**, 2020. Disponível em <https://pdi.ufrj.br/wp-content/uploads/sites/10/2021/03/PDI-UFRJ-2020-2024-CONSUNI-2.pdf> . Acesso em: 9 de abr. de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. (UFRJ). **Site Institucional**, 2021. Disponível em <http://www.ufrj.br/>. Acesso em: 9 de abr. de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. (UFRJ). **Rede de Agroecologia da UFRJ**, 2021. Disponível em <https://www.facebook.com/RedeAgroecologiaUfrj/> . Acesso em: 11 de abr. de 2021.

VALLEJO, Liliana Glanzmann; ISSBERNER, Liz-Rejane. Dinâmicas Informacionais em Hortas Urbanas. XX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), 2019. **Anais**. Disponível em: <http://www.enancib2019.ufsc.br/2019/10/31/anais-do-xx-enancib/> . Acesso em: 15 de jun. de 2020.

VEECKMAN, C. *et al.* Linking Living Lab Characteristics and Their Outcomes: Towards a Conceptual Framework. **Technology Innovation Management Review**, v. 3, n12, p. 6-15. 2013. Disponível em: https://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Veeckman_et_al_TIMReview_December2013.pdf. Acesso em 19 de jun. de 2020.

VEIGA, José Eli da; ISSBERNER, Liz-Rejane. Decrescer Crescendo. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento: Prosperidade, decrescimento, sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

WESTERLUND, M.; LEMINEN, S.; GABOR, D. Managing the Challenges of Becoming an Open Innovation Company: Experiences from *Living labs*. **Technology Innovation Management Review** (October), p.19–25, 2011.

VÍDEOS

Vídeo 1 - **Composição florística da Ocupação Verde**. Projeto Capim Limão UFRJ. Defesa Monografia Matheus Plumm. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fyyjQJXEycl> Acesso em: 11 de abr. de 2021. Duração 3h.

Vídeo 2 - **Living Lab for building a local food system in Mirecourt, France**

Disponível em <https://youtu.be/OjKcwb2opCQ>. Acesso em: 5 de mar., 2021. Duração 6'42".

Vídeo 3 – **V Semana de Agroecologia UFRJ**. Disponível em

[https://www.youtube.com/watch?v=DII-](https://www.youtube.com/watch?v=DII-DNZ56vE&list=PLzoI9In0Yu3Ysr1dwPF65rNoRRzDrAHLI)

[DNZ56vE&list=PLzoI9In0Yu3Ysr1dwPF65rNoRRzDrAHLI](https://www.youtube.com/watch?v=DII-DNZ56vE&list=PLzoI9In0Yu3Ysr1dwPF65rNoRRzDrAHLI) . Visualizado de 3 a 7 de novembro de 2020. 15 vídeos gravados durante a V Semana de Agroecologia da UFRJ, realizada entre 3 e 7 de novembro de 2020.

Vídeo 4 - **Roda de conversa: Conhecendo a Agroecologia da UFRJ. V Semana de Agroecologia UFRJ, 2020.** , realizada entre 3 e 7 de novembro de 2020.

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=lyWhOiH9zIE> . Acesso em: 29 de jul. de 2021.

Vídeo 5 - Projeto MUDA, UFRJ. **É possível cultivar sem degradar o meio ambiente.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Nq4xx5uFABU> .

Acesso em: 5 de mar. de 2021.

Vídeo 6 - **(Re)existir: Plantando Saúde em Tempos de Pandemia**. Disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=TMatzgRva8U&t=3239s> . Projeto CASA UFRJ. Acesso em: 11 de abr. 2021. Duração 1h4'.

Vídeo 7 - **Trilha na Ocupação Verde: Conhecendo o Projeto Capim Limão.**

Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=727nSCu_AYU&t=4s Acesso em: 11 de abr., 2021. Duração: 19'23".

Vídeo 8 - **Iniciativa ambiental do Horto da UFRJ**. WEB TV UFRJ - 17/11/2010 -.

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MQU190GX5zM> . Acesso em: 17 de jun. de 2021. Duração: 1h58'.

Vídeo 9 - **Conhecendo o projeto CASA UFRJ - Comunidade Acadêmica que dá Suporte à Agricultura na UFRJ** - YouTube Disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=leSjigDuSvI&t=8s> .

Vídeo 10 –: Feiras Institucionais: pesquisa, extensão e transição agroecológica.

Mesa de Debates promovida pela Pró-reitoria de extensão da UFRRJ.

Realizada em 01 de dez. de 2020. Disponível

<https://www.youtube.com/watch?v=HgyzLr4YKH8> . Acesso em: 13 de jul. de 2021.

Duração: 1h58'

Vídeo 11 - Circuitos curtos de comercialização a partir do olhar de

Comunidades que Sustentam a Agricultura. Festival do Conhecimento: futuros possíveis. UFRJ, 2021. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=asaF4nUlhCY&t=95s> . Acesso em: 27 de jul. de 2021.

Vídeo 12 - Do campo ao campus. UFRJ. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=OzG8LTsAW9Y> . Acesso em: 16 de ago. de 2021. Duração 11'05". Disponibilizado no Youtube em 13 de novembro de 2016.

Vídeo 13 – Webinar – Living labs no Brasil. Disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=IUh8u95ktn0&t=6214s> . Acesso em: 31 de ago. de 2021.

Vídeo 14 – *Urban Living labs* - Learning for Urban Transitions? by Timo von Wirth

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=0qhLODs0rIM> Acesso em: 1 de set. de 2021.

APÊNDICE A - ENTREVISTA COORDENADORES HORTA FACULDADE DE CIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE LISBOA (HORTA FACUL) – Realizada pela autora em Janeiro de 2020

Quais são os objetivos do Projeto?

O projeto HortaFCUL foi criado na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) no ano de 2009, dinamizado por um grupo de estudantes interessados na temática da permacultura e de como esta poderá providenciar solução para alguns dos atuais problemas ecológicos, sociais e económicos.

Este projeto surgiu com o objetivo de sensibilizar e demonstrar práticas mais ecológicas, baseando-se nas éticas, princípios, estratégias, técnicas e ferramentas propostas pela permacultura.

Os jardins que construímos são mais produtivos, férteis e apelativos para o convívio social. Em 10 anos de projeto, a maior revelação é que o mais importante é sensibilizar e incluir as pessoas, construindo uma verdadeira comunidade. Desta forma, o foco do projeto não é apenas a produção alimentar ética e sustentável, apesar de incentivar a demonstração de técnicas que o permitem levar a cabo, proporcionando oportunidades únicas de investigação neste contexto. Nomeadamente, no cultivo de espécies em consórcio em detrimento de monoculturas, bem como na compostagem e vermicompostagem. Nós achamos que os resíduos orgânicos são um recurso precioso. Em simultâneo à compostagem de resíduos de jardinagem, fazemos também a vermicompostagem de resíduos orgânicos de alguns dos bares da faculdade permite-nos fertilizar a horta. Mais ainda, anteriormente estes resíduos tinham de ser transportados até ao local de tratamento. A compostagem local além de ser um tratamento ecologicamente adequado, permite a redução das emissões e os custos para a faculdade. Mais do que plantas, crescemos solo em pleno meio urbano! Temos como objetivo progredir no sentido de tornar a gestão de resíduos alimentares orgânicos da faculdade um ciclo fechado, contribuindo significativamente para a sustentabilidade ambiental do campus. A horta também tem tido um papel na educação para a sustentabilidade, ao receber e visitar escolas e levando a cabo outras ações pedagógicas. Muitas pessoas que passaram pela horta trabalham com crianças e em escolas. Temos como objetivo desenvolver e disponibilizar um programa pedagógico em breve.

Quais cursos estão envolvidos com a Horta? Que tipo de projeto desenvolvem?

Inicialmente a maior parte das pessoas envolvidas na horta eram alunos de Biologia e por alguns anos se manteve essa tendência. Hoje em dia temos representantes de vários cursos da faculdade, das licenciaturas aos doutoramentos, passando pelos mestrados e alunos Erasmus. A horta é também frequentada por professores, bolsistas e outros trabalhadores da faculdade. Mais ainda, muitas pessoas externas, que não estudam na faculdade visitam e participam frequentemente nas atividades da horta. Também aqui se estuda, nomeadamente sobre o solo, as plantas e as relações sociais. Ao longo dos anos, já perdemos a conta aos envolvidos e aos vários projetos desenvolvidos com a comunidade externa à faculdade. Inclui todo o contato e apoio do grupo de investigação da faculdade *Center for Ecology, Evolution and Environmental Changes (CE3C)*. Alberga também as escolas que nos visitam, as formações pedagógicas com centenas de crianças, aos workshops de Introdução à Permacultura que realizamos na horta, e muito mais.

Números e registos não têm mesmo sido o nosso forte, é algo que ainda lutamos para mudar mas é uma consequência da abordagem “mãos-na-massa” de quem se tem importado mais com ação do que parar para pensar e registar. É na verdade lamentável porque para nós seria certamente recompensante saber estes números também. Não havendo nada formalmente institucionalizado com cadência regular, existem diversos cursos da faculdade que tendem a convidar o projeto a fazer uma apresentação e a visitar o espaço.

Quantas pessoas envolvidas diretamente? Quantos alunos por curso, quantos professores e de quais áreas? Os alunos são bolsistas? Como é feita a comunicação entre os participantes?

Temos um sistema em que definimos as “nossas pessoas” como sendo guardiões, amigos da horta ou Rede de suporte da horta.

Os guardiões são quem toma decisões e coordenam o projeto, desde atividades práticas à comunicação, sendo o núcleo do projeto. Participam em reuniões semanais com base na sociocracia, em que procuramos o consenso em detrimento das votações. As reuniões contam com um sistema de papéis e duram 1h-1h30 onde, muitas vezes, são discutidos algo como 15 temas diferentes. É neste momento que se tomam a maior parte das decisões que dizem respeito ao grupo. O que este é afinal este sistema de papéis? Em cada reunião 5 guardiões oferecem-se para cumprir certas funções. Chamamo-lhes os 5 A's – o almirante, o atado, o acolhedor, o alcoviteiro e o acertado. O almirante é quem facilita a reunião, promovendo a uma boa distribuição dos tempos de antena, ajudando na resolução de conflitos, dando o “flow” à reunião, energizando ou acalmando o grupo. O atado escreve a ata da reunião, para sabermos o que fizemos e passa por email para que possa chegar aos que não estiveram presentes. O acolhedor ajuda ao bom “flow” da reunião, fazendo com que quem chega um pouco mais tarde fique a par do que já foi falado e deste modo evita interrupções e consequentes quebras de energia. O alcoviteiro observa atentamente a reunião e no final, já

depois de fechar a reunião e todos os temas a considerar, faz um comentário sobre a energia do grupo durante a reunião, pode ser específico e comentar atitudes que achou mais ou menos construtivas durante a reunião – este comentário é uma consideração final para os guardiões e não deve ser comentado. O acertado é quem garante que o tempo da reunião é cumprido, pois sabemos que o tempo de todos e de cada um é precioso.

Contudo a reunião não seria suficiente para tudo o que acontece na horta ou através dela. A organização em subgrupos de trabalho conforme a área/atividade tem sido muito eficiente. Geralmente são cerca de 15 a 20 guardiões ativos, mas estamos de momento a implementar um sistema de comunicação que mantenha esta informação atualizada pois às tantas nem nós sabemos bem. Como referi na pergunta anterior, manter registos dos números não tem sido o nosso ponto forte. Os guardiões são voluntários e oferecem o seu tempo. A comunicação é feita de várias formas descritas na questão seguinte.

Amigos da horta são as pessoas que nos ajudam a cuidar do espaço nos dias abertos, quem visita presencialmente a horta. São muito importantes pois no fundo, é quem põe as mãos na terra sendo a responsáveis pelo bom ambiente, ecológico e social que se faz sentir!

Toda a Rede sinérgica – A Rede de suporte engloba todos os restantes atores que de uma forma ou de outra participam nesta peça. Compreende elementos internos da FCUL, como a direção, os grupos de investigação, de empreendedorismo e de divulgação, os professores que nos apoiam e trabalham conosco, bem como os serviços técnicos e a equipa de jardinagem, responsáveis por grande parte da manutenção da faculdade. Esta Rede estende-se às escolas com que trabalhamos ou trabalhamos, centros culturais e de exposições como a Garagem Sul e Centro Cultural de Belém, a Trienal de Arquitetura, o Pavilhão do Conhecimento e Ciência Viva, as escolas, os jardins de infância, a Santa Casa da Misericórdia. Inúmeros artistas que tocaram ou dançaram nos nossos eventos, pessoas que vêm dar workshops sobre vários temas como a cosmética natural ou tecnologias eficientes de queima de lenha. Inclui inúmeros projetos, associações e cooperativas pelo país fora e até no estrangeiro. Aqui pode-se consultar algumas das sinergias: <https://hortafcul.wixsite.com/home/sinergias>

Por fim passa por todas pessoas simplesmente conhecem a horta, seja de ouvido ou pelas Redes sociais, e que de algum modo chegam ou chegaram a nós ou nós a elas.

Utilizam Redes sociais? Como consegue manter o engajamento (motivação) entre os envolvidos? Quais são os principais desafios para manutenção da horta?

Sim, utilizamos facebook, whatsapp e instagram. O whatsapp surgiu mais recentemente e é usado para assuntos urgentes e de resolução rápida como “onde estão as chaves da estufa”, mas a verdade é que o email sempre tem sido a forma de comunicação prevalente para a

maior parte dos assuntos entre guardiões e para o exterior. O facebook tem sido muito importante na divulgação de fotos e eventos e como veículo para chegar às pessoas no geral. Redes sociais à parte, o que nos manteve estes anos todos tem sido mesmo o convívio presencial, o podermos-nos juntar no meio da cidade para pôr as mãos na terra, fazer composto, organizar as sementes, ter uma conversa. Por vezes até construir lagos! A horta tem sido um ponto de encontro para muitos alunos, e na maior parte dos que passaram e ficaram um pouco, dos que foram guardiões certamente, teve um papel muito importante na formação pessoal de formas tão diferentes e enriquecedoras para cada pessoa que tocou.

Os principais desafios num grupo de voluntários é manter o compromisso, algo em que o nosso sistema de reuniões e comunicação se tem provado bastante eficaz. Todos os que querem falar podem ser ouvidos e pedir apoio para cada projeto que se está a realizar a guardiões mais experientes, não há hierarquias mas há partilha de conhecimentos e funções. É estimulada a comunicação não agressiva. Os guardiões são incentivados a utilizar a horta como um meio para realizar projetos em áreas que sejam do seu interesse e que promovam o seu crescimento pessoal. Assim a motivação cresce. Por vezes a arrumação e bom uso dos espaços também tem sido um desafio, às vezes vandalismo externo e também manter registos seja de número de guardiões, projetos ou aquilo que é plantado ou colhido na horta, bem como a organização, armazenamento e acessibilidade de dados informáticos (apresentações, fotografias, posters e outros documentos).

Como é feita a divulgação do projeto da horta? Como conseguem novos participantes? O que é necessário fazer para participar da horta? Quais são as regras para se inscrever? Quais são as regras para participar (tempo de dedicação por semana, horários, como são divididas as tarefas?)

A divulgação é feita através do “passa palavra presencial”, da newsletter da faculdade e das Redes sociais como o facebook. São feitas apresentações aos novos alunos e quem quiser é sempre incentivado a participar. Quando há eventos, são divulgados nestas plataformas e expostos em cartazes de eventos pela faculdade.

Necessário para participar... aparecer com mente aberta e curiosa, vontade de sujar as mãos! Regras? Não somos fãs de burocracia, simplesmente temos recomendações para o bom uso do espaço e para orientar a participação das pessoas. Incluem claro respeitar todos os seres vivos e quem quiser ser guardião comprometer-se a estar presente, de corpo e mente nas ações a que se propõe, tentando dar o seu melhor consoante as circunstâncias e os meios de que dispõe e pedindo auxílio quando necessitar, comunicando com transparência e sinceridade. Comunicar é a chave!

Os tempos de dedicação e horários muito têm a ver com as tarefas e a pessoa (seja guardião ou não), o sub-projeto pelo qual está responsável e quanto tempo precisa para fazê-lo com qualidade, pelo que depende muito de cada um e dos projetos que surgem ou que se fazem surgir.

Houve dificuldade na época da implantação do projeto? Conseguir o terreno/espço? Acesso à água, conseguir as sementes? Como é a rotina da manutenção?

Dificuldades, muitas. Mas dificuldade acabam por unir as pessoas. Com as nossas ações de melhoramento do espaço, a nossa resiliência perante as adversidades, o que fez o projeto predurar, fizeram também com que tenhamos uma base de pessoas e conhecimentos extensa e importante para contribuir para uma faculdades mais sustentáveis, para uma sociedade mais sustentável no fundo. Este trabalho todo começou a ser valorizado!

Quanto a recursos mais materiais, a autorização para o terreno foi pedida e conseguida com ajuda da Associação de Estudantes da FCUL em 2009 e inicialmente compreendia uma área mais pequena, sendo a horta inicial e só posteriormente nasceu o PermaLab. A água e os espaços são da faculdade que os cede por confiança e por reconhecer o nosso contributo e a importância da nossa ação.

As plantas e sementes vêm um pouco de todo o lado, trocas, colher para semear, ofertas e compras.

A rotina de manutenção é diferente para cada espaço físico ou virtual, tanto nas tarefas a realizar como na frequência com que se realizam, teria de escrever 20 páginas para esta questão.

De acordo com o objetivo, Já é possível perceber algum resultado?

Muitos mesmo. Por exemplo, só no espaço PermaLab com cerca de 1300 m², ao fim de 3 anos temos o seguinte:

Houses 94 perennial plant species

2 PhD thesis

2 Master thesis

4 Erasmus+ Internship

Per year it:

Produced 11.2t of sieved compost from 28t of green waste

Produced 0.9t of vermicompost from ca. 1.3 m³ kitchen waste

Stored and reused 42 m³ of rainwater

Sequestred ca. 12,7 t C in biomass

Realized 45 volunteer workdays, summing up to 1620 h of work

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

- Marcação das entrevistas:
 - ✓ Identificação dos entrevistados;
 - ✓ Contatar os participantes via e-mail, explicando o objetivo da pesquisa e verificando seu interesse e disponibilidade;
 - ✓ Confirmada a participação, conferir a disponibilidade do entrevistado incluindo data e horário, informando a duração média da entrevista; e
 - ✓ Após receber a confirmação, organizar o material necessário para realizar a entrevista.

- Realização das entrevistas:
 - ✓ Agradecer ao entrevistado seu interesse e disponibilidade;
 - ✓ Explicar o objetivo da pesquisa, citando que a identidade do entrevistado não será revelada;
 - ✓ Citar o significado dos temas desenvolvidos no trabalho;
 - ✓ Solicitar autorização para a gravação da entrevista;
 - ✓ Iniciar a entrevista utilizando o roteiro de entrevistas como instrumento de coleta de dados;
 - ✓ Anotar as principais informações;
 - ✓ Agradecer a participação, sugestões e esclarecer eventuais dúvidas; e
 - ✓ Finalizar a entrevista.

Coleta de documentos e registros em arquivos:

- ✓ Solicitar, durante o contato com os atores, indicação de documentos e registros que complementem e aprofundem as informações obtidas;
- ✓ Buscar documentos publicados para a comunidade acadêmica e externa, que complementem as informações obtidas; e
- ✓ Ler o material reunido e filtrar as informações mais importantes.

Análise dos dados:

- ✓ Realizar a transcrição e análise das entrevistas, discursos, depoimentos;
- ✓ Realizar a análise dos documentos e registros
- ✓ Realizar a triangulação dos dados, incluindo a revisão da literatura e outras análises documentais;
- ✓ Desenvolver a análise de conteúdo dos dados.

Dados da entrevista

Início da entrevista: h min Término da entrevista: h min

Formato de entrevista: Semiestruturada

Canal utilizado para entrevista: _____