



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**



**Ciência Aberta: potencialidades para o Programa de Pós-graduação em
Educação FAGED/UFAM**

Luiz Fernando Correia de Almeida

Manaus

2025

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**Ciência Aberta: potencialidades para o Programa de Pós-graduação em
Educação FAGED/UFAM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE, da Faculdade de Educação - FAGED, Universidade Federal do Amazonas - UFAM, como pré-requisito para a obtenção de título de Doutor em educação.

Linha de Pesquisa 1: Educação, Estado e Sociedade na Amazônia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabiane Maia Garcia – Universidade Federal do Amazonas.

Coorientador: Prof.^o Dr.^o Horácio Francisco Zimba – Universidade Eduardo Mondlane

Bolsista: FAPEAM, 33 meses de bolsa

Financiamento para Internacionalização:
CAPES PDSE 2024

Manaus

2025

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A447c Almeida, Luiz Fernando Correia de
Ciência Aberta: potencialidades para o Programa de Pós-
graduação em Educação FAGED/UFAM / Luiz Fernando Correia de
Almeida. - 2025.
189 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Fabiane Maia Garcia.

Coorientador(a): Horácio Francisco Zimba.

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Educação, Manaus, 2025.

1. Ciência aberta. 2. Produção de conhecimento. 3. Pós-
graduação. 4. Educação. I. Garcia, Fabiane Maia. II. Zimba,
Horácio Francisco. III. Universidade Federal do Amazonas.
Programa de Pós-Graduação em Educação. IV. Título

LUIZ FERNANDO CORREIA DE ALMEIDA

Ciência Aberta: potencialidades para o Programa de Pós-graduação em Educação FAGED/UFAM

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE, da Faculdade de Educação - FAGED, Universidade Federal do Amazonas - UFAM, como pré-requisito para a obtenção de título de Doutor em educação.

Linha de Pesquisa 1: Educação, Estado e Sociedade na Amazônia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabiane Maia Garcia – Universidade Federal do Amazonas.

Coorientador: Prof.^o Dr.^o Horácio Francisco Zimba – Universidade Eduardo Mondlane.

Aprovada: 10 de novembro de 2025

Banca examinadora

PROF.^a DR.^a FABIANE MAIA GARCIA
Universidade Federal do Amazonas (Orientadora)
Presidente

Prof. Dr. Horácio Zimba
Universidade Eduardo Mondlane/Moçambique (coorientador)

Prof.^a Dr.^a Hellen Simas Picanço
Membro Interno do PPGE/UFAM

Prof.^a Dr.^a Célia Simonetti Barbalho
Membro interno - PPGIC/FIC/UFAM

Prof.^a Dr.^a Olivia Moraes de Medeiros Neta
Membro externo - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Cláudio Pinto Nunes
Membro externo – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Dedico este trabalho a todos que acreditam
que ciência aberta pode ser uma saída
democrática para construção das educações,
das ciências, das tecnologias e das
sociedades, como meio para a pluralidade e
diversidade.

AGRADECIMENTO

No lugar da materialidade do mundo onde o financiamento é necessário, agradecer a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas pela concessão da bolsa de doutorado via Edital: RESOLUÇÃO N. 002/2023 - POSGRAD 2023/2024. Sem o investimento em CT&I no Estado do Amazonas seria muito mais difícil.

A agradecer a Programa Institucional de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) EDITAL 26/2024 da Coordenação De Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que financiou a internacionalização desta pesquisa, que foi realizado na Universidade Eduardo Mondlane em Maputo, Moçambique.

Agradeço a orientação da Prof.^a Dra. Fabiane Maia Garcia, sempre sensível a as demandas, entendendo a vida fora da universidade, me tensionando quando foi necessário. Obrigado, Professora.

Ao Prof. Dr. Horácio Zimba, da Universidade Eduardo Mondlane, pelo acolhimento, pelas experiências acadêmicas e profissionais que me possibilitou enquanto estive em Maputo, Moçambique.

Aos membros do Grupo de Gestão da Informação e do Conhecimento na Amazônia, especialmente a pessoa da Prof.^a Célia Simonetti, líder do grupo, onde proporciona reflexões da acerca da ciência aberta.

Das pessoas que estiveram em todos os momentos, que proporcionaram acalento, segurança e afeto, que possibilitaram fuga através do riso, da descontração, da felicidade enquanto potência de vida. Existem pessoas que tornaram isso mais leve, que tornaram mais fácil o caminho: Armando Frota, obrigado por todas as pérolas de sabedoria, sempre um príncipe; a Joana D'arc Oris, obrigado pelo afago, pelo pertencimento; Sandra Antão, pela amizade, pelas análises, pelas provocações e pela disposição em agenciar uma nova amizade.

Agradecer a minha irmã Kathiane, que de todo modo se fez presente ao longo de tantas caminhadas. Ao meu sobrinho Nicollas Gabriel que tantas vezes disse “o senhor ensina os professores né, tio”. E pela memória dos que não puderem estar aqui, minha Mãe Katiuscia Oliveira.

Agradecer ao Adrian Araújo, um bastião e arauto da amizade que me possibilitou apoio em todos os momentos. Ao Josivaldo Vilaça, que forma implicante é corresponsável pela sua insistência que me levou ao PPGE/UFAM.

Agradecer aos amigos: Darling Tavares, Daniele Inomata; Anne Dirame, Ariane Santos, Estrela Dinamar; Gabriel Nascimento; Gerilúcia Oliveira; Gislene Sapata; Jean Racene; Kamila Santos; Kamila Vieira; Kilvya Leão; Katia Lima; Marck Torres; Priscila Simões; Priscila Soares; Henrique Nascimento; Thaline Fontes; Tia Alcineiva (para os sobrinhos, tia mana); Vanessa Ribeiro; Vó Marluce.

Aos amigos do trabalho que experiência profissional, Tereza Felipe, Jandecy Cabral, Henrique Reis, Hellen Leite do Instituto de Tecnologia e Educação Galileo da Amazônia.

Agradecer a todos que não foram nominados, mas que me ajudaram, a vida é feita de colaborações e coletividades no dia a dia, sem vocês não teria chegado aqui, muito obrigado.

1ª Epígrafe

Uma vida não contém nada mais que virtuais. Ela é feita de virtualidades, acontecimentos, singularidades. Aquilo que chamamos de virtual não é algo ao qual falte realidade, mas que se envolve em um processo de atualização ao seguir o plano que lhe dá sua realidade própria."

em "A imanência: uma vida...", Deleuze.

2ª Epígrafe¹

Se você está aqui, nesse tempo e nesse espaço é porque Aláh assim deseja. (Desconhecida).

¹ A frase destacada foi dita por uma mulher negra, moçambicana e muçulmana, que conheci em um dia em que eu procurava um lugar para fazer uma refeição. Vários estabelecimentos estavam fechados devido a greves e manifestações contra o governo. Isso aconteceu durante uma semana de intensa tensão político-partidária no país, enquanto realizava meu estágio de doutorado. Naquele período, o governo adotou medidas de endurecimento para reprimir os protestos, incluindo perseguição policial, bloqueios sistemáticos da internet, controle da mídia e até mesmo violência policial que resultou na morte de manifestantes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do conhecimento aberto criado por IA.	18
Figura 2 - Partitura gráfica de Sylvano Bussotti, intitulada XIV Piano Piece for David Tudor 4 (1959–1964).	30
Figura 3 - Mapa Político do Estado do Amazonas.....	36
Figura 4 - Campus da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus.	40
Figura 5 - A BDTD enquanto estrutura rizomática.	74
Figura 6 - taxonomia da ciência aberta, projeto FOSTER.....	87
Figura 7 - Diagrama cartografia da ciência aberta e as linhas de segmentariedade	103
Figura 8 - Taxonomia de Ciência Aberta revisada e ampliada por Silveira et al. (2023).	112
Figura 9 - Taxonomia da Ciência Aberta de Pontika et al.	114
Figura 10 - Mapa de árvore das produções da BDTD considerando a Taxonomia de Silveira et al. (2023).	116
Figura 11 - Animação colorizada da reconstrução parcial de estruturas neuronais em tecido cerebral de camundongo	133
Figura 12 - Interface da Plataforma Sucupira.....	143

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Singularidades da cartografia.....	45
Quadro 2 - Mapeamento de teses e dissertações em programas de pós-graduação brasileira e as respectivas áreas junto a CAPES.	91
Quadro 3 - Aspectos das linhas.....	102

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Investimentos em Ciência & Tecnologia entre 2014 - 2024 no Estado do Amazonas.	64
Gráfico 2 - Contagem de tipo de documentos	80
Gráfico 3 - Contagem de ano de defesa.	88
Gráfico 4 - Contagem por região brasileira	105
Gráfico 5 - Distribuição por Estados	106

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ANPD – Autoridade Nacional de Proteção de Dados

APCs – *Article Processing Charges* (Taxas de Processamento de Artigos)

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Confap – Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

ConfOA – Conferência Luso-Brasileira de Ciência Aberta

CSV – *Comma-Separated Values* (Formato de arquivo de valores separados por vírgula)

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

DOAB – Directory of Open Access Books

DOI – *Digital Object Identifier*

EC 95 – Emenda Constitucional nº 95/2016

EPDP – Escritório de Proteção de Dados Pessoais

FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (Princípios de gestão de dados)

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

FOSTER – Facilitate Open Science Training for European Research

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

ICTs – Institutos de Ciência e Tecnologia

IFAM – Instituto Federal do Amazonas

INCTs – Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia

IPEN/CNEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/Comissão Nacional de Energia Nuclear

LAN – Laboratório de Análise por Ativação Neutrônica

MEC – Ministério da Educação

MIT – Massachusetts Institute of Technology

Norte/RNRD – Rede Norte de Repositórios Digitais

OJS – Open Journal System

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PCE – Programa Ciência na Escola

PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação

PPGE – Programa de Pós-Graduação em Educação

PPGE/UFAM – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas

REA – Recursos Educacionais Abertos

RFC – Request for Comments

RIUFAM – Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas

RNP – Rede Nacional de Pesquisa

SciELO – *Scientific Electronic Library Online*

SISTEBIB/UFAM – Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Amazonas

SNPG – Sistema Nacional de Pós-Graduação

TEDE/UFAM – Biblioteca de Teses e Dissertações da Universidade Federal do Amazonas

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UEM – Universidade Eduardo Mondlane

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

USP – Universidade de São Paulo

RESUMO

ALMEIDA, Luiz Fernando Correia de. **Ciência Aberta: potencialidades para o Programa de Pós-graduação em Educação FACED/UFAM**. 2025. 152 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

Esta pesquisa objetiva analisar as potencialidades da ciência aberta no fomento ao acesso livre à informação e ao conhecimento produzido no âmbito do fazer científico do PPGE/UFAM. O problema que norteia a investigação questiona quais práticas e estratégias manifestam potencialidade de aderência a ciência aberta que contribua para o fomento de amplo acesso livre ao conhecimento científico produzido no PPGE/UFAM. O percurso é mobilizado a partir da cartografia de Deleuze e Guattari (1995), entendida como método de acompanhar processos em movimento, mapear linhas de fuga e registrar atravessamentos, compondo um *hódos-meta*, que se constrói no próprio ato de pesquisar. A pesquisa articula o campo empírico: (i) o PPGE/UFAM, tomado como programa-devir no contexto amazônico, cuja produção científica envolve artefatos como dados, métodos, diários, imagens, livros e questionários. Foram analisados documentos institucionais da UFAM (Política de Informação para o Repositório Institucional, Plano de Dados Abertos 2025–2027, Política de Segurança da Informação e Comunicações, entre outros), normativas da CAPES (Documento de Área da Educação 2025), declarações e manifestos internacionais de ciência aberta, além de repositórios e bases acessíveis. Os dados apontam que o PPGE/UFAM se encontra em um ecossistema de informação que articula infraestruturas abertas: repositórios, políticas institucionais, projetos de divulgação científica apoiados pela FAPEAM e barreiras estruturais: fragilidade na gestão e curadoria de dados, dispersão da produção científica, dependência de bases restritas. Como resultado preliminar emergiram seis zonas de atenção: (1) gestão e curadoria do conhecimento; (2) dispersão e subaproveitamento da produção; (3) políticas de abertura como indutoras de cultura científica; (4) conexão entre ciência e políticas públicas; (5) reconhecimento de novas tipologias científicas; e (6) abertura como prática afetiva e comprometida. Nesse percurso, a ciência aberta opera, no PPGE/UFAM, como dispositivo micropolítico de justiça epistêmica: um devir que conecta saberes, redistribui visibilidade e reinventa as condições de acesso e cuidado com o conhecimento.

Palavras-chave: Ciência aberta; Produção de conhecimento; Pós-graduação.

ABSTRACT

ALMEIDA, Luiz Fernando Correia de. **Open Science: Potentialities for the Graduate Program in Education FACED/UFAM**. 2025. 152 p. Thesis (Doctorate in Education) - Federal University of Amazonas, Manaus, 2015.

This research aims to analyze the potentialities of open science in fostering free access to information and to the knowledge produced within the scientific practices of the PPGE/UFAM. The guiding question of the investigation is: which practices and strategies demonstrate potential for adherence to open science in a way that contributes to broad free access to the scientific knowledge produced at PPGE/UFAM? The methodological path is mobilized through the cartography of Deleuze and Guattari (1995), understood as a method of following processes in movement, mapping lines of flight, and recording crossings, composing a *hódos-meta* that is constructed in the very act of researching. The study articulates two empirical fields: (i) PPGE/UFAM, conceived as a program-becoming in the Amazonian context, whose scientific production involves artifacts such as data, methods, diaries, images, books, and questionnaires; and (ii) Eduardo Mondlane University (UEM), in Mozambique, experienced during the doctoral *sanduíche* mobility, which adds to PPGE the dimension of internationalization, and through this experience connects the Amazon and Southern Africa, composing a South–South perspective on scientific openness. Institutional documents from UFAM were analyzed (Information Policy for the Institutional Repository, Open Data Plan 2025–2027, Information and Communications Security Policy, among others), CAPES regulations (Education Area Document 2025 and Evaluation Form 2025–2028), international declarations and manifestos on open science, as well as repositories and databases accessible at UEM. The findings indicate that PPGE/UFAM is situated within an information ecosystem that articulates open infrastructures, repositories, institutional policies, scientific dissemination projects supported by FAPEAM, alongside structural barriers, such as weaknesses in data management and curation, dispersion of scientific production, and dependence on restricted databases. As preliminary results, six zones of attention have emerged: (1) knowledge management and curation; (2) dispersion and underutilization of production; (3) openness policies as inducers of scientific culture; (4) connection between science and public policy; (5) recognition of new scientific typologies; and (6) openness as an affective and committed practice. In this trajectory, open science operates, within PPGE/UFAM, as a micropolitical device of epistemic justice: a becoming that connects knowledges, redistributes visibility, and reinvents the conditions of access to and care for knowledge.

Keywords: Open science; Knowledge production; Graduate programs.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
POR UM CENÁRIO DE PARTIRDA AO DEVIR.....	19
PARTE I - Cartografia da Ciência Aberta no Brasil	29
SEÇÃO I.....	30
1 POR UMA REVERSÃO DO METÁ-HÓDOS PARA O HÓDOS-META	31
1.1 A cartografia... um método, uma epistemologia	44
1.2 A cartografia, produção de conhecimento e o Amazonas	63
SEÇÃO II.....	74
2 DEVIR TEÓRICO-CONCEITUAL ACERCA DA CIÊNCIA ABERTA	75
2.1 Dos processos para construção do devir teórico-conceitual.....	75
2.2 das singularidades da produção teses e dissertações acerca da ciência aberta	78
2.2.1 Tipo de documento	79
2.2.2 Ano de defesa	85
2.2.3 Programa de pós-graduação	89
2.2.4 Região brasileira e dos Estados;	104
2.2.5 Das considerações a partir da taxonomia da Silveira (2023).....	109
2.3 da construção de um conceito, da fuga da segmentariedade da ciência aberta	127
Parte II - Cartografia da Ciência Aberta no PPGE/UFAM	132
SEÇÃO III	133
3 CONFIGURAÇÕES LOCAIS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO PPGE/UFAM: ENTRE ORIENTAÇÕES DA CAPES E PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA	134
3.1 Dos procedimentos para a construção desta seção	143
3.2 Normatividade e dispositivos de avaliação: que emana dos documentos	144
3.3 O devir-relatório e a produção acadêmica do PPGE/UFAM no último quadriênio	154
REFERÊNCIAS.....	178

INTRODUÇÃO

Figura 1 - Representação do conhecimento aberto criado por IA².



² Imagem criada na plataforma DALL·E 3 durante o “boom” de criação de imagem por IA, por meio do Microsoft Copilot, lançado como Bing Chat em 7 de fevereiro de 2023, é um assistente de chatbot que representa um marco da inteligência artificial da Microsoft. A descrição usada na sua construção foi “crie uma imagem colocando a ciência aberta no conceito de rizoma de Deleuze e Guattari”. Segundo o próprio chatbot descreveu a imagem como “a imagem parece transmitir a ideia de que o conhecimento e a tecnologia estão intrinsecamente ligados, e que a colaboração entre diferentes campos leva a um mundo mais conectado e enriquecedor.”

POR UM CENÁRIO DE PARTIRDA AO DEVIR

Esta pesquisa é o produto do percurso formativo decorrente do doutorado em Educação, em desenvolvimento, a partir de 2023, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas (PPGE/UFAM). O processo de vivência não foi apenas a elaboração de um projeto acadêmico, mas também sobre atravessamentos pessoais, sociais, afetivos e intelectual que, como todo devir, implicou em deslocamentos, rupturas e reconfigurações. Quando ingressei no PPGE/UFAM, no processo seletivo de 2022, obtendo acesso em 2023, a pesquisa foi voltada para pensarmos a aderência da ciência aberta na educação, em especial no âmbito PPGE.

A aproximação com a temática da abertura, não começa no doutorado, mas durante a graduação em biblioteconomia na UFAM, houve o desenvolvimento da iniciação científica, em que o pesquisador se dedicou a investigar a Web 2.0 e os mecanismos emergentes de compartilhamento e colaboração digital, que já apontavam para formas de abertura e circulação do conhecimento. No mestrado, essa inquietação se desdobrou em pesquisa sobre o acesso aberto e a comunicação científica no âmbito do próprio PPGE/UFAM, momento em que é aprofundado a compreensão das tensões entre políticas institucionais, práticas de pesquisa e a visibilidade da produção acadêmica. Desde então, a leitura pela cartografia de Deleuze e Guattari (1995) se tornou ferramenta deste percurso investigativo, permitindo acompanhar os fluxos, rupturas e agenciamentos que atravessam a produção e a circulação do conhecimento, situando a ciência aberta não apenas como objeto de análise, mas como movimento em devir.

Essa trajetória, marcada pela iniciação científica, pelo mestrado e pelo ingresso no doutorado, não foi apenas um percurso individual, mas também uma lente a partir da qual se pode ler os atravessamentos mais amplos que configuram a produção de conhecimento no Norte do Brasil. Ao trazer para o centro da investigação a ciência aberta, não se trata apenas de uma escolha temática, mas de um movimento que busca refletir sobre demandas da própria região amazônica, onde as assimetrias de acesso à informação e de visibilidade científica requerem novas formas de pensar e praticar a pesquisa. É nesse ponto que a experiência formativa se encontra com o território: aquilo que inicialmente se apresentou como inquietação acadêmica tem se tornado um gesto ético e político do autor, que compreende a Amazônia como espaço

de produção de saber e como campo de emergência de uma ciência que se abre, se partilhar e se reinventa.

No contexto amazônico, pensar um movimento de ciência aberta e cultura livre é produzir linhas de fuga frente às formas históricas de expropriação do saber. É abrir brechas onde o conhecimento, atravessado por histórias de violência epistêmica, colonialismo e silenciamento, possa ser ressignificado pelos sujeitos que habitam este território. Esse movimento visa a um retorno, mas não ao mesmo, mas um retorno por diferença³, que permite conhecer mais de nós mesmos e difundir esse conhecimento em direção ao coletivo amazônica, a seus cidadãos, pesquisadores e instituições, convocando-os à coautoria⁴ no processo de produção do saber.

Reis (1956, apud Faulhaber, 2005, p. 241) define a região amazônica como “um mundo por descobrir e identificar”. Tal afirmação, embora carregada de sentidos históricos que ecoam o olhar colonizador sobre o território, pode ser reapropriada como convite à emergência de uma nova ciência: uma ciência por-*vir*, *devir-floresta*, *devir-comunidade*, que brota das singularidades sociais, ecológicas, econômicas, culturais e afetivas da região. Uma ciência que se faz em meio a corpos marcados, vozes esquecidas e resistências cotidianas.

Nesse meio, a partir da leitura de Pinheiro (2014), podemos definir a ciência aberta como um regime de informação e o agenciamento sociotécnico-político que expande o acesso livre ao conectar resultados, dados, métodos, softwares e metadados em publicações ampliadas, curadas e preservadas por infraestruturas

³ A “diferença”, para Deleuze (2025), não é uma variação entre identidades fixas nem uma oposição dialética ao mesmo, mas uma força afirmativa que precede e excede toda forma. Trata-se de uma diferença ontológica, produtiva, que cria modos de existência e pensamento. Quando pensamos um “retorno por diferença”, estamos nos afastando de qualquer ideia de repetição do idêntico ou de recuperação de uma origem pura. É um retorno que inventa, que se abre ao novo, que faz do passado um campo de virtualidades a serem atualizadas de forma singular. No contexto da ciência aberta na Amazônia, essa noção permite deslocar o saber das formas colonizadas de universalidade e reinscrevê-lo como potência local, em que o conhecimento não se reproduz, mas se reinventa em relação com os territórios, os corpos e as memórias que o constituem. Trata-se de um movimento ético e político que afirma a multiplicidade contra a homogeneização, o *devir* contra a identidade fixa, o comum contra o autoritário.

⁴ Se optou pela grafia *co/autoria* com barra, como gesto conceitual e político que tensiona a noção tradicional de autoria. Inspirada na filosofia da diferença e nos agenciamentos rizomáticos propostos por Deleuze e Guattari (1995), essa escolha recusa a ideia de unidade autoral estável, centralizada e individual. A barra (/) introduz uma disjunção inclusiva: *co* e *autoria*; *co* como *autoria*; *co* enquanto diferença que coexiste, sem se fundir, com a própria ideia de autoria. Trata-se de um operador que marca multiplicidade e heterogêneo, mais do que soma ou junção. Ao invés de indicar colaboração no sentido linear ou harmônico, *co/autoria* inscreve fraturas, atravessamentos, interferências — um processo contínuo de produção entre sujeitos e saberes, inseparável da sua condição situada, histórica e política. Assim, não se trata apenas de dividir a autoria, mas de desfazer sua centralidade, abrindo espaço para coletividades que não se deixam capturar por formas fixas de reconhecimento.

interoperáveis e políticas públicas. Seu propósito é democratizar, verificar e potencializar o reuso do conhecimento, reconhecendo exceções justificadas, e enfrentando contradições relativas a custos, trabalho de curadoria, assimetrias e sensibilidades dos dados.

Essa compreensão converge com a taxonomia do FOSTER (2019), que organiza o campo em dimensões interligadas, sendo elas, acesso aberto às publicações, dados de pesquisa abertos e gestão de dados, avaliação/parecer aberto, ciência cidadã, educação aberta, software/hardware/infraestruturas abertas e políticas de suporte, compondo um ecossistema de práticas que reconfigura o ciclo completo da pesquisa e seus mecanismos de colaboração e transparência.

Em escala normativa, a UNESCO (2021) estabelece valores e princípios orientadores que dão consistência ética e operacional a esse ecossistema: qualidade e integridade; benefício coletivo; equidade e justiça; diversidade e inclusão, desdobrados em princípios como transparência, escrutínio público, reprodutibilidade, colaboração e participação ampliada, com vistas a reduzir divisões tecnológicas e de conhecimento entre e dentro dos países e a assegurar a partilha justa dos benefícios do conhecimento científico como bem público global.

No plano de imanência⁵, ciência aberta não é apenas um modelo técnico de comunicação, mas uma posição ético-política de produção de um saber outro, comprometida com autonomia, justiça epistêmica e protagonismo regional. Em termos cartográficos (Deleuze; Guattari, 1995), ela traça linhas entre instituições, plataformas, políticas e coletivos, desterritorializando o monopólio de poucos e reterritorializando a pesquisa em arranjos para o bem comum.

Pensar a pesquisa científica e sua difusão do conhecimento (que inclui comunicação científica, divulgação científica e popularização científica/da ciência) na Amazônia é, portanto, confrontar os limites das formas hegemônicas de produzir e comunicar ciência. É entender que, sob a aparência de neutralidade, os mecanismos

⁵ O plano de imanência, em Deleuze e Guattari (1995), não é um conteúdo dado, mas uma consistência, um campo onde os conceitos, os afetos e as forças se relacionam sem recorrer a um princípio transcendente, externo ou superior que os organize. Ao contrário da ideia de plano transcendente, que hierarquiza e delimita o pensamento por fora, o plano de imanência é uma superfície rizomática onde o pensamento se move por variações contínuas, conexões e diferenciações. Ele não é o que se pensa, mas o que permite pensar: o campo onde as ideias se engendram por contágio, experimentação e criação. No contexto de uma ciência aberta e de práticas epistêmicas no Sul Global, pensar a produção de conhecimento como plano de imanência é rejeitar a submissão a modelos prontos e universais, e afirmar o saber como processo localizado, coletivo e em constante devir.

tradicionais de publicação científica, muitas vezes mediados por grandes editoras e pelas lógicas de mercado, funcionam como tecnologias de exclusão.

Por isso, situar a ciência aberta na Amazônia é operar uma reterritorialização, deslocando o eixo da produção de conhecimento das margens para o centro da própria experiência amazônica. É compreender que dados, imagens, diários de pesquisa, metodologias e saberes tradicionais também são artefatos científicos, que merecem ser compartilhados e reconhecidos como parte da ecologia de saberes que constitui o campo da educação na região.

Essa pesquisa também é marcada pela experiência do estágio do doutorado-sanduíche em Moçambique, desenvolvido na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) sob orientação do Prof. Dr. Horácio Zimba. A vivência constituiu uma linha de intensificação e de fuga na cartografia aqui proposta, ampliando os horizontes da pesquisa para além das fronteiras nacionais e compondo com outras formas de produzir, circular e disputar o conhecimento no Sul Global, em que não buscou fazer uma comparação ou estabelecer referencial entre contextos, mas que se tratou de uma imersão afetiva e intelectual em outro território epistêmico, em que o movimento da ciência aberta também se apresenta como força tensionadora dos modos hegemônicos de produção científica.

A vivência das práticas da ciência em um país africano no contexto do Sul Global foi motivada pela realização em 2022 na 13ª edição da Conferência Lusófona de Ciência Aberta, em Maputo capital de Moçambique, suscitando a ideia de que *“existiria algo lá para se observar e experienciar”*. Ao longo do processo de internacionalização, foi possível compreender que a ciência aberta e aspectos da infraestrutura tem conseguido avançar de modo significativo no país, por meio da comunidade científica local e da atuação governamental.

O quadro moçambicano de acesso à informação científica aponta, de um lado, as disputas estruturais ligadas à dependência de subscrições internacionais e, de outro, os avanços conquistados por meio de iniciativas de acesso aberto e parcerias globais. As bases de dados acessíveis pela Universidade Eduardo Mondlane, algumas via programas como Research4Life ou AMOBAP⁶, que mostram como a ciência em

⁶ A *Research4Life* é uma parceria público-privada internacional que visa ampliar o acesso a conteúdo científicos e técnicos de alta qualidade em países de baixa e média renda. A iniciativa reúne cinco programas principais — HINARI (saúde), AGORA (agricultura), OARE (meio ambiente), ARDI (inovação e tecnologia) e GOALI (direito e justiça) — oferecendo gratuitamente ou a preços muito reduzidos

Moçambique está atravessada por uma política de negociação e pertencimento a consórcios internacionais.

Essa mediação explicita uma condição de vulnerabilidade comum ao Sul Global: para ter acesso ao conhecimento produzido no Norte, as universidades africanas precisam se inserir em arranjos multilaterais, que muitas vezes, reproduzem relações assimétricas. Ao mesmo tempo, a presença de repositórios e bases de acesso aberto, como o DOAB, SciELO ou PubMed Central, sinalizam linhas de fuga que permitem ampliar o acesso sem depender exclusivamente de barreiras financeiras e contratuais. O que se observa, portanto, é um campo marcado pela coexistência de restrições estruturais e de experimentações concretas de abertura⁷.

Esse cenário não pode ser lido apenas como carência, mas como um território de invenção e resistência. A coexistência entre bases pagas e abertas, entre subscrições temporárias e recursos em acesso livre, traz o esforço de instituições como a UEM em sustentar uma ecologia informacional que garanta, mesmo em meio a limitações orçamentárias, a continuidade da pesquisa e da formação acadêmica.

Além disso, a circulação de alertas sobre editoras e revistas predatórias nas páginas da Biblioteca Central da UEM, assim como a produção de vídeos tutoriais no canal institucional, mostram uma micropolítica ativa de orientação e cuidado com a comunidade científica. Essas articulações tensionam as estruturas do colonialismo acadêmico ao afirmar que a disputa pelo acesso à informação não se limita a reproduzir dependências, mas também envolve construir estratégias locais de apropriação, circulação e crítica. No cruzamento entre essas linhas, Moçambique se configura como espaço para pensar a ciência aberta como prática situada, que se articula com a realidade material da infraestrutura, mas também com a ética do cuidado e da justiça epistêmica.

A convivência com pesquisadores moçambicanos, especialmente no campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, permitiu não apenas observar práticas

milhares de periódicos acadêmicos, livros e bases de dados. O Brasil, mesmo sendo país de renda média, é elegível a diversos desses programas em instituições de determinadas regiões. A sigla AMOBAP, embora menos recorrente, por vezes é usada em relatórios ou documentos nacionais como variação ou tradução não oficial de *Access to MOre BAndwidth and Publications*, referindo-se ao mesmo objetivo de garantir maior largura de banda e acesso informacional, especialmente no contexto de países africanos lusófonos e iniciativas da UNESCO. Ambas as expressões integram estratégias de justiça informacional que permitem a redução das desigualdades no acesso ao conhecimento científico, tensionando as estruturas de poder epistêmico que ainda limitam o Sul Global.

⁷ As informações referentes às bases de dados, repositórios e serviços de acesso disponíveis na Universidade Eduardo Mondlane foram obtidas a partir da página oficial da instituição, disponível em: <http://www.dsd.uem.mz/>.

institucionais e estratégias de aderência da ciência aberta, mas também escutar as narrativas informais locais de saberes e narrativas que envolvem a comunidade acadêmica, que se constrói nas bordas do sistema global de ciência, tensionando o colonialismo acadêmico e abrindo espaço para outras epistemologias. Esse atravessamento moçambicano, portanto, não é apêndice da pesquisa, mas uma dobra do campo cartografado, que conecta Amazônia e África Austral como territórios de resistência e invenção, onde a ciência aberta se inscreve como gesto ético de recomposição dos vínculos entre conhecimento, território e justiça epistêmica.

Nesse entrecruzamento de experiências, o contato com a realidade moçambicana não apenas ampliou o horizonte da pesquisa, mas também reposicionou o olhar sobre o próprio campo amazônico. As disputas e invenções observadas em Moçambique, no tocante ao acesso à informação e às práticas de ciência aberta, ressoam como espelho e dobra para pensar as condições locais do PPGE/UFAM, onde igualmente se disputam visibilidade, circulação e reconhecimento dos saberes. É nesse movimento de trânsito entre territórios que a investigação retorna ao seu chão de origem, tomando o programa como espaço para problematizar a aderência da ciência aberta, seus objetos, seus artefatos e sua potência de afirmar uma identidade regional no campo da pós-graduação em Educação.

A pesquisa está inserida no âmbito da Linha de Pesquisa 1: Educação, Estado e Sociedade na Amazônia, a investigação se alinha aos princípios e à ementa que orientam o coletivo de pesquisadores vinculados. A linha busca compreender as relações entre Estado e sociedade civil, tomando a educação como campo de disputa e de invenção política, especialmente no contexto amazônico. Ao tratar das lutas sociais pela construção, execução e avaliação das políticas públicas educacionais, a linha reconhece a complexidade dos processos históricos, epistemológicos e sociais que atravessam a produção do conhecimento e a formação de sujeitos no território.

A pesquisa aqui desenvolvida compartilha dessa perspectiva ao tomar a ciência aberta como força ético-política que reconfigura as relações entre conhecimento, Estado e sociedade. Ao investigar as potencialidades de práticas abertas no PPGE/UFAM, o estudo não apenas se insere no debate sobre políticas educacionais e democratização do saber, tensionando as fronteiras entre quem produz e quem acessa a ciência. Desse modo, a pesquisa se constitui como uma dobra da linha, operando uma cartografia das condições de abertura e partilha do conhecimento científico na Amazônia, onde o direito à pesquisa, o acesso à informação e a justiça

epistêmica se articulam como dimensões indissociáveis de uma educação democrática.

Além disso, o estudo está integrado ao projeto coordenado pela Prof.^a Dr.^a Fabiane Maia Garcia, intitulado “Desenhos, caminhos e processos da relação democracia e educação” (em andamento desde 2021), registrado na Plataforma Sucupira. O referido projeto investiga os modos como a democracia se expressa nas práticas e políticas educacionais, articulando Estado e sociedade civil na luta por uma educação pública, justa e igualitária. A inserção nesta investigação coletiva fortalece o caráter político e formativo da presente tese, ao mesmo tempo em que potencializa sua dimensão metodológica e epistemológica: pensar a ciência aberta como expressão contemporânea da democratização da pesquisa e como tecnologia social de participação cidadã.

Ao adotar uma abordagem cartográfica, esta pesquisa amplia os horizontes do projeto de origem, incorporando a ciência aberta como prática de transparência, colaboração e partilha, princípios que convergem diretamente com os fundamentos democráticos da linha e do projeto. Assim, a aderência entre a investigação individual e o campo coletivo não se dá apenas por afinidade temática, mas por uma composição de forças, em que a cartografia, a ciência aberta e a educação amazônica se entrelaçam para produzir um mapa de resistências, invenções e práticas de justiça cognitiva no interior das políticas públicas e dos movimentos de conhecimento situados no Sul Global.

Neste movimento, o presente estudo produz reflexões acerca da ciência aberta e explora a possibilidade de aderência de práticas de abertura no âmbito do PPGE/UFAM, especialmente no que se refere aos objetos/artefatos derivados do fazer científico: dados, métodos, livros, imagens, questionários, diários de pesquisa, entre outros. A escolha do programa se ancora na sua relevância histórica e na sua inserção social no contexto amazônico, sendo um dos poucos programas de pós-graduação que assumem de modo explícito uma identidade regional em suas linhas de pesquisa.

A pesquisa, portanto, se coloca como linha de experimentação que pretende mapear as potencialidades e estratégias para efetivar práticas de ciência aberta no PPGE/UFAM, tendo como eixo norteador a seguinte pergunta: *Quais práticas e estratégias manifestam potencialidade de aderência a ciência aberta que contribua para o fomento de amplo acesso livre ao conhecimento científico produzido no PPGE/UFAM?*

Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar as potencialidades da ciência aberta no fomento ao acesso livre à informação e ao conhecimento produzido no âmbito do fazer científico do PPGE/UFAM. Para isso, propõe-se, de modo específico, A) Compreender, por meio da cartografia deleuze-guattariana, como a ciência aberta se territorializa e se reconfigura no contexto amazônico e no PPGE/UFAM, B) Cartografar, a partir do levantamento de teses e dissertações na BDTD/IBICT, as linhas de força da produção brasileira sobre ciência aberta; e C) Discutir as configurações locais da produção científica e acadêmica no PPGE/UFAM, considerando as orientações da CAPES.

Essa arquitetura metodológica encontra interseção com a cartografia de Deleuze e Guattari (1995), que não busca representar uma realidade já dada, mas acompanhar o que está em processo, o que ainda pulsa, o que insiste em emergir. Tal como afirmam os autores em *Mil Platôs*, cartografar é produzir mapas que não totalizam, mas que se fazem “sem começo nem fim, mas sempre um meio pelo qual ele cresce e transborda” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 31). Nesse sentido, a pesquisa se desloca do modelo linear e acumulativo, e assume-se como *hódos-meta*, uma travessia que se dá no entre, no meio, nas frestas entre sujeitos, saberes e instituições.

As fontes mobilizadas nesta pesquisa se inscrevem no campo da pesquisa documental, compreendida não como técnica neutra ou meramente instrumental, mas como um dispositivo analítico capaz de seguir os rastros do real em sua concretude institucional e simbólica. Essa abordagem possibilita o contato direto com documentos que expressam políticas, diretrizes e modos de funcionamento da pós-graduação brasileira, permitindo observar como forças normativas e discursivas se articulam à produção científica. Nesse sentido, foram examinados o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2025–2029), o Documento de Área da Educação – Área 38 (CAPES, 2025) e o Documento referencial - diretrizes comuns da avaliação de permanência dos programas de pós-graduação stricto sensu (2025–2028). A pesquisa documental, como observa Gil (2008), permite que as fontes sejam reelaboradas e reinterpretadas à luz dos objetivos da investigação, operando menos como coleta e mais como ato de leitura e escuta das materialidades que configuram o campo. Já o estudo de caso é aqui tomado como entrada no singular para acessar o múltiplo — um mergulho nas práticas, políticas e modos de existência do PPGE/UFAM, concebido como dobra onde a ciência aberta se deixa perceber, resistir e inventar.

O desenvolvimento desta tese foi organizado nas seguintes seções que, embora apresentadas de forma sequencial, constituem um percurso cartográfico em constante deslocamento.

A primeira seção, intitulada *Por uma reversão do metá-hódos para o hódos-meta*, apresenta os fundamentos metodológicos da pesquisa. Nela, o método não é concebido como um caminho previamente traçado, mas como percurso que se faz no próprio ato de pesquisar, em movimento e aberto às conexões que emergem no campo. Se trata, portanto, de uma discussão sobre o modo como a investigação se constitui, explicitando seus procedimentos, técnicas e princípios cartográficos.

A segunda seção, *Devir teórico-conceitual acerca da ciência aberta*, que é dedicado à construção de uma cartografia conceitual a partir da produção acadêmica sobre ciência aberta no depositada na Biblioteca de Teses e Dissertações Brasileira (BDTD). Por meio da análise de teses e dissertações, se buscou identificar linhas investigativas que atravessam o campo, destacando como determinados conceitos se consolidam, se transformam ou se abrem a novos agenciamentos.

A terceira seção, *Cartografia da produção e pesquisa em Educação*, concentra-se mais diretamente um olhar sob o PPGE/UFAM. Nela, são discutidas as relações entre ciência aberta e as políticas nacionais para a educação, em especial o Plano Nacional de Pós-Graduação e o Documento de Área da Educação da CAPES. Além disso, a seção analisa a gestão da informação científica, as práticas de comunicação e disseminação do conhecimento, e apresenta um estudo voltado ao PPGE/UFAM, buscando identificar diretrizes e mecanismos que possam fortalecer sua aderência aos princípios da ciência aberta.

Por fim, a quarta seção, *Devir encaminhado para quase fim*, apresenta as conclusões da pesquisa. Longe de propor um encerramento definitivo, essa parte busca compor um mapa final, reunindo os principais achados e reflexões, mas deixando em aberto novas possibilidades de investigação. Assim, a conclusão é compreendida como dobra do processo cartográfico: um ponto de passagem que indica o caminho percorrido, ao mesmo tempo em que se abre a devires futuros.

Na Amazônia, esse gesto cartográfico se torna ainda mais importante: se trata de investigar não só o que se produz como ciência, mas como e para quem ela se produz; de mapear os regimes de visibilidade e invisibilidade, os atravessamentos coloniais, as ausências instituídas e os desejos de partilha. É nesse chão que a cartografia opera como método de implicação: mais do que observar, ela se deixa

afetar; mais do que extrair dados, ela compõe com os fluxos; mais do que medir, ela escuta.

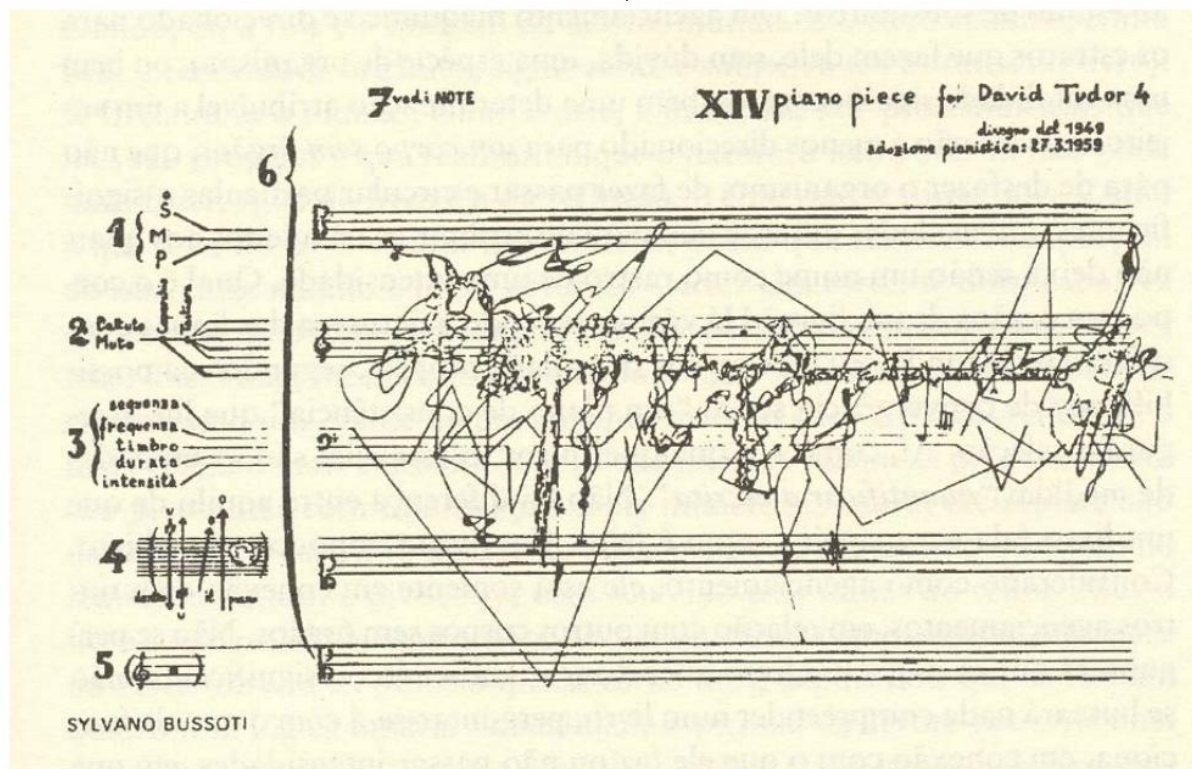
Por fim, ao se ancorar na tríade – ciência aberta – cartografia – pesquisa em educação –, a investigação aqui proposta se alinha a uma política do sensível, comprometida com a construção de um saber partilhado, situado e político. Em vez de buscar representar o campo da ciência aberta na educação amazônica, esta pesquisa acompanha suas forças em movimento, compondo com as tensões e possibilidades que emergem no entrelaçamento entre universidade e sociedade, conhecimento e território, dados e afetos.

Dessa forma, inserir a ciência aberta no PPGE/UFAM é mais do que uma estratégia de visibilidade institucional, pois se busca posicionar um gesto ético e político de re/encantamento da pesquisa, uma convocatória à escuta, à abertura e à multiplicidade dos modos de saber. É, enfim, vivenciar uma ciência que acompanha o fluxo da comunidade científica local, dos sujeitos que povoam a Amazônia, a relação universidade e sociedade, dos corpos, das florestas e das lutas amazônicas.

PARTE I - Cartografia da Ciência Aberta no Brasil

SEÇÃO I

Figura 2 - Partitura gráfica de Sylvano Bussotti, intitulada XIV Piano Piece for David Tudor 4 (1959–1964)⁸.



Fonte: Deleuze; Guattari (1995).

⁸ Esta partitura gráfica de Sylvano Bussotti, intitulada XIV Piano Piece for David Tudor 4 (1959–1964), rompe com a notação musical tradicional ao propor uma escrita visual aberta, repleta de signos não convencionais. Mais do que representar sons de forma fixa, ela oferece um campo de intensidades, traços e sugestões performáticas, em que o intérprete constrói o percurso sonoro de forma única em cada execução. Trata-se de um exemplo de escrita a-significante, que não opera por códigos estabilizados, mas por forças e movimentos expressivos. Assim como a cartografia deleuze-guattariana, essa partitura não busca representar o mundo, mas produzir realidade a partir de um mapa aberto, heterogêneo e afetivo, no qual o intérprete (como o pesquisador) atua como co-autor do processo. O traçado gráfico torna-se um território de criação, em que o improvável e o múltiplo ganham lugar frente à lógica de reprodução. (DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia, v. 1. São Paulo: Ed. 34, 1995; BUSSOTTI, Sylvano. XIV Piano Piece for David Tudor, 1959-64).

1 POR UMA REVERSÃO DO METÁ-HÓDOS⁹ PARA O HÓDOS-META

Esta seção apresenta a construção epistemológica desta pesquisa, a partir do objetivo de compreender, por meio da cartografia deleuze-guattariana, como a ciência aberta se territorializa e se reconfigura no contexto amazônico e no PPGE/UFAM. Aqui se busca estabelecer uma tentativa de orientar como o método da cartografia pode analisar o movimento da ciência aberta e as impressões¹⁰ na pesquisa em educação. É importante reforçar que, desde esta seção, já se inicia a concepção da tese que práticas e estratégias podem potencializar a aderência à ciência aberta no fazer científico em Educação, especialmente na Amazônia, fazendo “idas e vindas” conceituais, histórica e até bibliográfica no sentido de delinear um mapa.

A ideia é mapear territórios de conhecimento de forma não linear, abrangendo múltiplas perspectivas e experiências. Compreendendo que existem elementos desse devir¹¹ que desenham um mapa dinâmico e social e esse movimento é constituído por diversos atores. Esse devir é marcado pelo fluxo e agenciamentos de professor-pesquisadores, alunos-pesquisadores, agências de fomento para pesquisa, evento científicos e atividades acadêmicas que contribuem para a produção de conhecimento.

⁹ Ao levar em conta a etimologia da palavra metodologia – metá-hódos, trata-se de um caminho (hódos) determinado pelas metas (metá) que são estabelecidas para que o próprio caminhar seja feito. De acordo com Passos, Kastrup e Escóssia (2009, p.10), “a cartografia propõe uma reversão metodológica: transformar o méta-hódos em hódos-metá”. (Costa, 2014).

¹⁰ Segundo o Dicionário Michaelis no sentido de “Ser causa de; infundir, inspirar, produzir” (na realidade ou compreender agenciamentos virtuais que são atualizados com o desenvolvimento de novas políticas, tecnologias e técnicas. (<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=imprimir>))

¹¹ O devir é um processo de transformação constante, onde os sujeitos estão sempre em movimento e em processo de se tornarem outros (Deleuze; Guattari, 2011).

Para antes de um encaminhamento da *épistémê*¹² e *technique*¹³, a pesquisa é marcada por uma espacialidade, no sentido que se encontra em um espaço geográfico físico, às vezes virtual, mas que tem estado em constante atualização que Levy (1996) se refere ao processo de transformação do virtual em real, ou seja, à concretização das potencialidades contidas no virtual em algo específico e determinado.

Para Lévy (1996), o virtual não é o oposto do real, mas sim o que existe em potência, como uma multiplicidade de opções que podem se manifestar de diversas formas. A atualização é o momento em que uma dessas possibilidades virtuais se realiza, se tornando concreta, e, ao ser atualizada, a virtualidade perde sua multiplicidade para se fixar em uma única forma.

Com isso, podemos descrever as seguintes demarcações espaciais e virtuais deste trabalho acerca de um caminho para a abertura da comunicação científica no âmbito da Unidade Federal do Amazonas (UFAM) e do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE):

- 1) O desenvolvimento das iniciativas de acesso aberto na UFAM, quando em meados de 2007¹⁴ a universidade marca a germinação do movimento de

¹² Expressão em francês, foi inserida considerando Deleuze e Guattari, em suas obras conjuntas como *Capitalismo e Esquizofrenia* (particularmente em *O Anti-Édipo* e *Mil Platôs*), se distanciam dessa abordagem mais estática de "épistémê", propondo uma concepção de conhecimento mais dinâmica e rizomática. Para eles, o conhecimento e a ciência não estão necessariamente presos a estruturas de poder invisíveis, como Foucault (2000) descreve, mas emergem de fluxos múltiplos, relações caóticas e de uma multiplicidade de forças em interação.

¹³ A relação entre o conceito de técnica e o pensamento de Deleuze e Guattari é marcada por uma crítica à racionalidade instrumental e uma ampliação da visão sobre o papel das técnicas e tecnologias na produção de conhecimento e subjetividade. Em contraste com a abordagem tradicional da técnica na metodologia científica, que se caracteriza por procedimentos padronizados, previsíveis e orientados à objetividade, em buscaram propor uma visão mais dinâmica, fluida e conectada ao desejo. Eles rejeitaram a noção de técnica como mera aplicação de métodos científicos fixos, como é frequentemente entendida no campo metodológico, desafiando essa visão instrumentalista que reduz o conhecimento científico a um conjunto de operações previsíveis e desconectadas das forças sociais, políticas e desejantes. Em *O Anti-Édipo* (2011), Deleuze e Guattari desenvolvem uma crítica à lógica capitalista que opera pela captura e controle das "máquinas desejantes", incluindo as técnicas de produção e de conhecimento, demonstrando que a técnica não é neutra, mas sempre inserida em dinâmicas de poder e desejo. Em *Mil Platôs* (1995), ao introduzir o conceito de rizoma, eles propõem uma alternativa ao pensamento linear e hierárquico, mostrando que o conhecimento, assim como as técnicas científicas, deve ser compreendido como um campo de multiplicidades e conexões não fixas, onde as interações são descentralizadas e abertas a novas articulações. Isso se opõe à noção tradicional de técnica como procedimento rígido e controlado, ao passo que para Deleuze e Guattari as técnicas são partes de um processo contínuo de reconfiguração das forças criativas e desejantes.

¹⁴ Informação obtida no site da UFAM: UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Sistema de Bibliotecas. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações amplia acesso à produção científica dos PPGs. **Portal da Universidade Federal do Amazonas: Notícias**, Manaus, 24 jun. 2019. Disponível em: <https://antigo.ufam.edu.br/2013-04-29-19-37-05/arquivo-de-noticias/10010-biblioteca-digital-de-teses-e-dissertacoes-amplia-acesso-a-producao-cientifica-dos-ppgs>. Acesso em: 20 março de 2025.

acesso aberto e que atualmente tem presente na sua estrutura orgânica a presença do Repositório Institucional da UFAM (RIU) e a Biblioteca digital de teses e dissertações da UFAM (BDTD/UFAM).

- 2) A promulgação da Carta de Belém¹⁵, promulgada na cidade de Belém no Estado do Pará, em que manifesta a importância do acesso aberto à informação científica para o desenvolvimento social e econômico na Amazônia brasileira. Em que propõe as universidades e instituições de pesquisa da região para a criação de repositórios institucionais de acesso aberto para suas publicações científicas. A carta também propõe a criação de uma rede desses repositórios na Região Norte do Brasil. O documento foi assinado por representantes de instituições da região norte do Brasil.
- 3) O desenvolvimento da Rede Norte de Repositórios Digitais (Norte/RNRD) que visa ampliar a divulgação do conhecimento científico produzido no norte do Brasil. Criada em 2014, a rede busca reduzir a disparidade na divulgação científica entre as regiões do país, sendo liderada pela Prof.^a Dra. Célia Regina Simonetti Barbalho e atualmente é sediada no Centro de Tecnologia da Informação da (CTIC) UFAM. A Norte/RNRD oferece um portal de busca unificada para os repositórios participantes e promove a ciência aberta na região Norte. Atualmente, 22 instituições fazem parte da rede, incluindo universidades, institutos de pesquisa e museus¹⁶. Observa-se que a criação da rede se relaciona com a promulgação da Carta de Belém.
- 4) A participação da Dra. Fabiane Maia Garcia em 2018, que na época era Coordenadora do PPGE/UFAM, no evento Conferência SciELO 20 Anos, trouxe contribuições embrionárias de uma possível reflexão do acesso aberto e ciência aberta no âmbito da pesquisa em educação no contexto amazônico.
- 5) Em 2019, a pesquisadora Maria Angélica Dias Moya sob orientação da Dra. Fabiane Maia Garcia realiza o primeiro auto arquivamento de dados de pesquisa no RIU/UFAM¹⁷. Essa ação marca de forma primária a reflexão da

¹⁵ Disponível em <<https://repositorio.ufpa.br/jspui/files/Carta%20de%20Belem.pdf>>.

¹⁶ <http://rbrd.ibict.br/rede-norte-de-repositorios-digitais/>.

¹⁷ MOYA, Maria Angélica Dias. Traços e desenhos da formação profissional: a escolha como processo sob o olhar da política pública no contexto Amazônico (Dados de pesquisa). Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/5552>.

abertura de dados de pesquisa em educação, em especial no âmbito do PPGE/UFAM.

- 6) Em 2019, foi defendida a dissertação do Luiz Fernando Correia de Almeida sob orientação da Prof.^a Hellen Cristina Picanço Simas, intitulada "Comunicação científica e movimento de acesso aberto: constituição e potencialidades para o processo educacional no PPGE/UFAM"¹⁸, a qual aborda as implicações e possibilidades do movimento de acesso aberto no contexto educacional da UFAM, especificamente no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). A pesquisa, fundamentada na epistemologia cartografia de Deleuze e Guattari, mapeou o movimento de cultura livre e acesso aberto na UFAM, com ênfase na análise da Portaria 1065/2017, que define a política de informação para o Repositório Institucional da universidade, além de considerar o documento de área da CAPES de 2017 para o campo da educação. O estudo ressaltou o potencial do acesso aberto como ferramenta de democratização do conhecimento, redução de barreiras econômicas e proprietárias, além de contribuir para a transparência no uso de recursos públicos destinados à pesquisa científica. Os resultados da investigação indicam que, apesar da Portaria e do documento de área da CAPES, incorporarem de forma latente os princípios de abertura e liberdade, ainda são necessários debates no âmbito da educação para que esses conceitos sejam plenamente aplicados como recursos democratizadores do conhecimento. O estudo destacou, também, a relevância da criação de redes colaborativas e a necessidade de um ambiente aberto à retroalimentação, integrando a pesquisa acadêmica com a comunidade, o que aproxima o conceito de ciência cidadã. No contexto amazônico, a adoção dessas práticas pode contribuir para a diminuição da distância entre os sujeitos e o saber científico, promovendo maior inclusão e empoderamento social. A pesquisa conclui que o movimento de acesso aberto, quando articulado à ciência cidadã e à educação, tem o potencial de transformar significativamente a disseminação do conhecimento na

¹⁸ ALMEIDA, Luiz Fernando Correia de. **Comunicação científica e movimento de acesso aberto: constituição e potencialidades para o processo educacional no PPGE/UFAM**. 2019. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7600>.

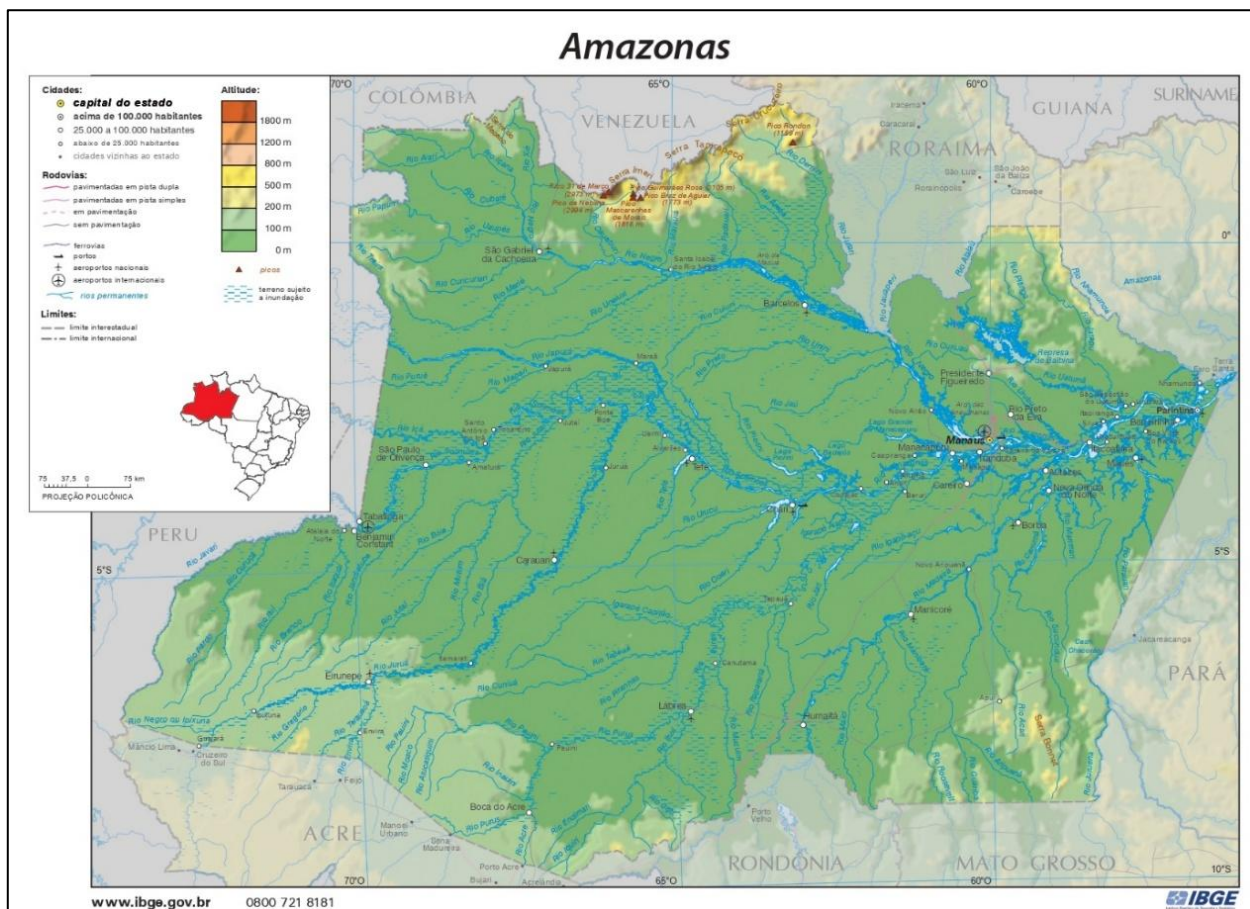
região amazônica, especialmente em contextos em que a educação enfrenta desafios relacionados à infraestrutura e ao acesso.

- 7) Em 2019, a UFAM sediou da 10ª Conferência Luso-Brasileira de Ciência Aberta (ConfOA), que contribuiu para amplo desenvolvimento da ciência aberta no Estado do Amazonas, trazendo a UFAM, Universidade do Estado do Amazonas e Instituto Federal do Amazonas, Secretaria de Cultura do Estado do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas¹⁹ para refletirem e atuarem no desenvolvimento científico e tecnológico pautada no acesso aberto.

No aspecto geográfico e físico na Amazônia, especificamente o Estado do Amazonas (Figura 3), onde é desenvolvida essa investigação, tendo um território de 1.559.255,881 km² e a baixa densidade demográfica de 2,53 habitantes por km² revelam um espaço que se conecta e se expande de maneira não linear, com multiplicidades e fluxos que atravessam seus limites geográficos.

¹⁹ Informações obtidas na página oficial do evento em <https://confoa.rcaap.pt/2019/>.

Figura 3 - Mapa Político do Estado do Amazonas



Fonte: IBGE, 2024. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa142>.

O Estado do Amazonas, com sua capital Manaus, constitui um território de intensa circulação e intercâmbio saberes e conhecimento, se configurando como um espaço de múltiplas interações entre atores sociais e naturais. Como aponta Silva (2009) em *O Paiz do Amazonas*, uma região historicamente localizada como um ponto estratégico de confluência entre diferentes povos, sendo atravessada por processos econômicos e políticos que ora estimularam sua integração ao mercado global, ora estimularam dinâmicas de exclusão e resistência. Desde os ciclos extrativistas, como o da borracha até as recentes políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável, a Amazônia tem sido um território de disputa, no qual diferentes projetos de sociedade colidem e reconfiguram sua geopolítica.

A concepção de que a Amazônia é um espaço homogêneo e inexplorado contrasta com a realidade de uma rede complexa de saberes, práticas e territorialidades. Silva (2009) descreve que a floresta e os rios fazem parte de um sistema dinâmico, onde populações indígenas, ribeirinhas, quilombolas e migrantes constroem modos de vida interdependentes com o meio ambiente. Essas

comunidades não ocupam apenas a região, mas desenvolvem saberes próprios que decorrem do seu fazer, que contribuem para a compreensão dos ecossistemas amazônicos e para a formulação de políticas públicas alinhadas às necessidades locais.

No entanto, o avanço das lógicas desenvolvimentistas e a pressão pela exploração de recursos naturais continuam impondo desafios à preservação desses modos de vida. A urbanização acelerada de Manaus, impulsionada pelo modelo da Zona Franca, é um exemplo do impacto da economia na região, gerando um crescimento desordenado que aprofunda desigualdades sociais e ambientais. A ausência de infraestrutura adequada e a precarização dos serviços básicos convivem com iniciativas de resistência, em que movimentos sociais e acadêmicos atuam na defesa da valorização do conhecimento tradicional e na busca por alternativas sustentáveis de desenvolvimento (Holand, 2019).

Podemos compreender a Amazônia não apenas como um espaço físico, mas como um território de disputa e produção de conhecimento. O reconhecimento dessa complexidade é importante para agenciar a construção de políticas que integrem a ciência, a cultura e a identidade amazônica, promovendo uma abordagem mais horizontal e alinhada às realidades locais.

O saber tradicional dos povos indígenas e comunidades ribeirinhas compõe esse mapa, transmitido oralmente e por práticas cotidianas, são saberes importantes para a preservação da biodiversidade e para estratégias sustentáveis de manejo dos recursos naturais (Silva, 2009). No entanto, essas epistemologias são em algum grau marginalizadas por paradigmas científicos hegemônicos que privilegiam modelos ocidentais e mercadológicos de conhecimento.

Pensar em uma ciência aberta no contexto Amazônico, pode ser um meio para integrar saberes tradicionais à pesquisa acadêmica, promovendo práticas como o acesso livre a dados e a colaboração interdisciplinar. Ao valorizar as contribuições dos povos amazônicos e estimular a criação de recursos abertos, a ciência aberta pode fortalecer a educação regional, tornando mais contextualizada e inclusiva.

No entanto, é importante pensar em uma ciência aberta múltipla e diversa, em que pode e deve ser latino-americana, amazônica, brasileira, do Sul-Global, em que esse processo não reproduza assimetrias de poder que existe nas estruturas de conhecimento e de ciência, como apontado no Clinio (2019), que alerta para o risco

de apropriação e captura de conhecimentos locais por estruturas globais de pesquisa e inovação.

Economicamente, o Amazonas apresenta fluxos financeiros expressivos, com receitas brutas realizadas de 33 bilhões de reais e despesas brutas empenhadas de 30 bilhões de reais em 2023²⁰. Esses números se inserem na lógica do rizoma, com múltiplas entradas econômicas que tanto possibilitam quanto limitam o crescimento, que também demonstra um processo de territorialização e desterritorialização das infraestruturas urbanas e rurais em torno da economia, no sentido de, compreender a dimensão territorial e humana do Estado do Amazonas em que esse fluxo de capital ainda não compreende a totalidade do que a realidade demanda no Estado, principalmente quando se lança um olhar sobre aspectos como educação e Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Ao olhar por meio da lente deleuze-guattariana, o Amazonas é um espaço em constante reterritorialização²¹, onde a ciência, a educação e as dinâmicas econômicas devem ser entendidas como partes de um rizoma em contínuo devir. Em que vamos compreender a complexidade dos fluxos de conhecimento, as interações locais e globais e as linhas de fuga consequentemente os agenciamentos que surgem diante dos desafios amazônicos, especialmente no contexto educacional e tecnológico, onde a resistência e a criação de novos modos de existência emergem a partir da escassez de recursos e da vastidão territorial.

Outro aspecto a ser considerando é a dificuldade do desenvolvimento e manutenção da rede de internet na cobertura estadual, que enfrenta barreiras geográficas, como apontado por Colferai (2013), em que apresenta uma reflexão sobre as particularidades do acesso às tecnologias de informação e comunicação na região amazônica, onde essa barreira estrutural pode limitar a participação equitativa no ambiente digital, com isso dificultando a difusão do conhecimento e a colaboração científica com comunidades mais remotas.

²⁰ Dados obtidos em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html>

²¹ Reterritorialização é o processo pelo qual, após uma desterritorialização (ou seja, uma ruptura, deslocamento ou perda de um território — simbólico, social, afetivo, político, etc.), há a criação ou reinscrição de um novo território. Não se trata de simplesmente retornar ao território anterior, mas de criar formas de organização, sentido ou pertencimento, ainda que provisórias. É sempre um movimento dinâmico, contínuo e coexistente com o de desterritorialização. “A desterritorialização é sempre relativa, e comporta reterritorializações parciais que não impedem uma nova desterritorialização.” (Deleuze; Guattari, 1995).

É evidente que o avanço das tecnologias da informação e comunicação é um aspecto significativo para a implementação plena dos princípios da ciência aberta. No entanto, uma das principais dificuldades no contexto amazônico é a desigualdade no acesso à internet, especialmente nas áreas rurais e isoladas, onde apenas uma pequena parte da população tem conectividade adequada (Colferai, 2013).

Assim, para que a ciência aberta possa ser efetivada de modo amplo e territorializada na Amazônia, é necessário não apenas expandir a infraestrutura digital, mas também que haja agenciamento para a criação de políticas públicas que contemplem as realidades geográficas e sociais da região, promovendo inclusão digital e garantindo que o conhecimento produzido esteja acessível a todos os segmentos da população, em que estas ações sejam desenvolvidas de permanentes e com a participação de sujeitos do território.

É necessário, como parte desta pesquisa, apresentar a espacialidade em que esta investigação se constitui (apresentados nos itens de 1 a 7 da pág. 33-36), sem perder os eventos e os pontos da história que contribuirão para o desenho do mapa da ciência aberta no território do Amazonas, com suas linhas de fuga e agenciamentos na pesquisa científica, na produção de conhecimento e na área da educação do território descrito, para assim podermos refletir sobre a ciência aberta sob a lente da cartografia que será feita na próxima seção.

Ao traçarmos a cartografia do território amazônico, é importante considerar a UFAM como uma linha que articula um rizoma dorsal de saberes, resistências e agenciamentos que compõem a região. Com sede em Manaus, a universidade não é apenas um ponto geográfico (Figura 4), mas um nó relacional em constante devir, catalisando fluxos de ciência, educação e cultura, que atravessam o espaço amazônico em múltiplas direções.

Figura 4 - Campus da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus.



Fonte: Por Sandra Siqueira e equipe Ascom Ufam disponível em <https://ufam.edu.br/noticias/4863-ufam-esta-entre-as-2-mil-melhores-universidades-do-mundo.html>.

Como aponta Silva et al. (2021), a UFAM exerce papel histórico na consolidação da comunidade científica no Estado, funcionando como expressão institucional dos processos sociais de desenvolvimento científico e tecnológico, alinhada aos movimentos de urbanização de Manaus e à ampliação da escolarização dos amazônidas. Essa presença da universidade permite que múltiplos saberes – científicos, tradicionais e populares, entrem em tensão e diálogo, compondo uma cartografia do conhecimento entre os saberes tradicionais e conhecimento científico.

Ao mesmo tempo, a expansão da UFAM para o interior do Estado, como discutido por Silva (2019), indica uma linha de fuga que tensiona o centro e a periferia do sistema universitário nacional. Essa expansão, marcada por fragilidades estruturais e cortes de financiamento, expressa os limites do modelo neoliberal de reestruturação da educação superior, tal movimento de abertura territorial convive com constrangimentos orçamentários e institucionais que tensionam sua sustentabilidade.

Após 2016, a EC 95 instituiu um regime de austeridade que afetou diretamente o financiamento da educação superior, com sucessivos cortes no orçamento discricionário das universidades federais e compressão da capacidade de custeio e investimento (manutenção de campi, assistência estudantil, infraestrutura e P&D)

(Dutra; Brisolla, 2020). Mas esse cenário também ativa novos agenciamentos locais de formação, pesquisa e extensão. Em vez de representar apenas uma duplicação do modelo de ensino urbano, os campi interiorizados da UFAM emergem como outros territórios, com vocações próprias e desafios específicos, inscritos na materialidade amazônica.

Sob o prisma da cartografia deleuze-guattariana, a UFAM se constitui como um vetor de reterritorialização em uma constante, articulando ciência aberta, quando passou a oferta a BDTD em 2007, epistemologias locais e políticas públicas. Seus programas de pós-graduação, ao mesmo tempo que disputam reconhecimento dentro das lógicas de avaliação nacional, criam espaços de enunciação para pesquisadores amazônicos que pensam a região não como objeto de estudo, mas como sujeito epistêmico (Oliveira et al., 2014)²².

Contudo, é importante destacar que o devir-científico-amazônico²³ não se restringe à UFAM. No cenário estadual, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) emerge como uma instituição que contribui na interiorização do ensino superior e no fortalecimento de agendas de pesquisa voltadas às especificidades regionais. Além da UFAM e UEA, o Instituto Federal do Amazonas (IFAM) atua na formação técnica e tecnológica superior, articulando saberes práticos e científicos em sintonia com as dinâmicas socioprodutivas locais.

Além dessas instituições, a presença de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) e Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) estabelece redes híbridas de pesquisa que atravessam fronteiras disciplinares e institucionais,

²² In memoriam: Em memória da Professora Selma Suely Baçal de Oliveira († 26 ago. 2023), docente da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e ex-pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesp), cuja trajetória como pesquisadora, gestora e defensora da educação pública e de qualidade foi fundamental para o fortalecimento da pesquisa em educação na região Amazônica.

²³ O conceito de *devir-científico-amazônico*, tal como mobilizado nesta pesquisa, foi inspirado na filosofia de Deleuze e Guattari (1995; 1997), que concebem o devir não como uma evolução linear ou teleológica, mas como um processo contínuo de transformação, de desidentificação e de produção de novas formas de existir. *Devir* não é “se tornar o outro”, mas entrar em composição com forças, afetos e agenciamentos que transbordam os contornos da identidade e da representação. Com isso, o devir-científico-amazônico não se refere a uma ciência “da Amazônia” como território apenas geográfico, nem a um sujeito científico fixado em uma epistemologia hegemônica. Mas se trata, antes, de uma linha de fuga que tensiona o modelo hegemônico de produção científica, muitas vezes eurocentrado, metropolitano e disciplinar, no lugar, outras formas de saber, ancoradas na multiplicidade de vozes, territórios, urgências e modos de vida amazônicos. Este devir se dá no entre, entre universidades, comunidades, rios, laboratórios, narrativas orais, arquivos, redes e práticas, compondo uma cartografia onde ciência e território se co-produzem. É nesse plano de imanência que os sujeitos-institucionais (UFAM, UEA, IFAM, ICTs, INCTs, etc.) se tornam operadores de agenciamentos maquínicos que reconfiguram o campo científico como campo de invenção e produção de diferença.

potencializando a produção de conhecimentos situados, conectados às urgências ambientais, culturais e sociais da Amazônia. Esses sujeitos-institucionais, cada qual com suas singularidades e arranjos, que alguns operam como máquinas de guerra²⁴ no sentido deleuze-guattariano, valorizando e produzindo conhecimento amazônico (Deleuze; Guattari, 1997), forjando linhas de fuga frente às lógicas centralizadoras do sistema nacional de ciência e tecnologia e compondo uma cartografia rizomática do conhecimento amazônico.

Dessa forma, a UFAM se inscreve como um dos principais dispositivos de agenciamento da ciência na Amazônia. É nessa dobra entre território, ciência e resistência que se forja uma nova imagem do pensar: uma ciência amazônica, rizomática, comprometida com a multiplicidade dos saberes e com a produção de conhecimento situado, insurgente e contra hegemônica.

Ao considerarmos o rizoma amazônico como uma multiplicidade que se reinventa em fluxos descontínuos e territórios porosos, encontramos no PPGE/UFAM uma linha de agenciamento que atravessa os desafios históricos, epistemológicos e geográficos da região. O PPGE, inserido na Faculdade de Educação do campus sede em Manaus, que constitui o *ethos*²⁵ e *locus*²⁶ desta pesquisa, tem operado como um dispositivo que amplia a compreensão de uma cartografia educacional na Amazônia, compondo e decompondo um campo de forças onde saberes locais e políticas de

²⁴ Máquina de guerra é um conceito desenvolvido pelos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guattari em *Mil Platôs*, referindo-se a uma estrutura ou conjunto de práticas que operam fora e além do controle do Estado, desafiando suas formas de organização e poder estabelecidos. Diferentemente do que o termo pode sugerir, não se limita a contextos militares ou bélicos; abrange qualquer sistema ou movimento que funcione de maneira nômade, promovendo fluxos livres e desterritorializados, em contraste com as estruturas hierárquicas e centralizadas do Estado. De acordo com Deleuze e Guattari, a máquina de guerra é inerentemente exterior ao aparelho de Estado. Ela não busca a guerra como objetivo principal; ao contrário, sua essência está na criação, na transformação e na resistência às formas de controle estatal. No entanto, quando o Estado tenta capturar ou apropriar-se dessa máquina, pode direcioná-la para fins militares, transformando-a em uma instituição militar subordinada aos interesses estatais. Esse processo de captura altera a natureza original da máquina de guerra, que passa de uma força criativa e nômade para um instrumento de poder centralizado (TEIXEIRA, et al, 2021; SANTOS, 2021; FERREIRA, 2015).

²⁵ O *ethos* em Deleuze e Guattari se aproxima de uma ética da experimentação, do devir, da criação de novos modos de vida — o que eles chamam de “ética do plano de consistência”, “O problema da Ética é a composição de modos de existência, seja entre si, seja com outros modos, não de julgar modos de existência segundo valores transcendentais.” (Deleuze; Guattari, 1995).

²⁶ *Locus* pode ser entendido como um lugar — físico, simbólico ou epistemológico — a partir do qual se produz e se enuncia o conhecimento. Para a cartografia de Deleuze e Guattari, o lugar não é fixo, mas um território em constante devir, que pode ser desterritorializado e reterritorializado. Assim, em vez de um locus fixo e centrado, temos multiplicidades, territórios móveis, rizomas, o que permite falar de *locais* de saber plurais e contingentes. “O saber não é feito para comunicar, mas para perturbar, para cortar os fluxos, instaurar um plano.” (Deleuze; Guattari, 1995).

ciência, de conhecimento e de CT&I, que algumas vezes podem ser abertas se entrecruzam em devir.

Desde sua criação, em 1986, o PPGE vem consolidando uma proposta formativa que reconhece a especificidade do território e de seus sujeitos, engendrando práticas de pesquisa que colocam em tensão os paradigmas tradicionais da ciência ocidental. Sua estrutura curricular, que já foi centrada na área de concentração “Educação, Culturas e Desafios Amazônicos”, foi escrita como um movimento ético-político de valorização da diversidade cultural e da construção de alternativas epistemológicas sintonizadas com os modos de vida e de resistência próprios da região (PPGE/UFAM, 2022).

Em decorrência das tensões entre o próprio PPGE e o processo de avaliação da pós-graduação por meio do órgão de avaliação, a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) vinculada ao Ministério da Educação (MEC), o programa se depara com a necessidade de reformular sua área de concentração para atender a avaliação da agência passando a ter como área de concentração “Educação na Amazônia”²⁷.

Como destaca Silva et al. (2021), a UFAM atua como expressão institucional da consolidação científica na Amazônia, e o PPGE, em particular, se configura como vetor de reterritorialização, ao produzir linhas de fuga em relação ao pensamento único, ao promover práticas formativas que se baseiam em metodologias situadas,

²⁷ Esta nota expressa a posição do autor: O PPGE/UFAM, historicamente enraizado na realidade da região, construiu sua identidade acadêmica a partir da área de concentração “Educação, Culturas e Desafios Amazônicos”. Essa formulação expressou um esforço de inscrição conceitual que resiste à homogeneização dos saberes e buscava articular os múltiplos territórios simbólicos, sociais e epistêmicos da Amazônia. No entanto, como aponta a cartografia desta tese, tal formulação tensiona os dispositivos de avaliação da CAPES, que, ao operar por categorias generalistas, universaliza uma concepção de Educação como se ela pudesse ser capturada por um molde único, aplicável a todos os contextos geográficos do país. A leitura aqui proposta, pelo pesquisador à luz de Deleuze e Guattari, busca compreender essa tensão como uma disputa entre linhas majoritárias de controle e linhas de fuga que buscam inventar outros modos de nomear e pensar a Educação. O deslocamento da área de concentração do PPGE para a designação “Educação na Amazônia” pode ser interpretado como uma tentativa de reterritorialização estratégica, uma adequação forçada para caber nos quadros avaliativos do Estado, que, por sua natureza, operam segundo uma racionalidade técnico-burocrática da lógica neoliberal. Ao impor formas de mensuração e padronização, os mecanismos de avaliação desconsideram as singularidades do território e a complexidade das formações sociais amazônicas. Essa captura é sintomática de um modelo que prioriza a performatividade e os índices, silenciando aquilo que escapa à lógica da equivalência. A cartografia aqui desenvolvida revela que a Amazônia, como multiplicidade viva, não cabe em categorias prontas. Em que busca pensar a Educação como produção situada, rizomática e heterogênea, que não se submete ao eixo único da racionalidade ocidental. O que está em jogo, portanto, não é apenas a nomenclatura de uma área de concentração, mas a disputa por regimes de visibilidade e legitimidade no campo científico nacional. E nesse plano, o PPGE/UFAM se inscreve como mecanismo de resistência, capaz de desconstruir os centros e instituir outras margens científica, epistêmicas e de conhecimento.

interdisciplinares e comprometidas com a transformação social. Este agenciamento é intensificado pela expansão da UFAM ao interior, o que também implica em tensionamentos, como fragilidades infraestruturais e restrições de financiamento (Silva, 2019), mas abre vias para a multiplicação de territórios de pesquisa, ensino e extensão.

O histórico do programa traz complexidade desse agenciamento: das reestruturações curriculares às avaliações internas e externas, das resistências institucionais e aos cortes, o PPGE não apenas vive, mas se reinventa, buscando fortalecer sua identidade amazônica e afirmando o seu compromisso com a produção de conhecimento enraizado no território (Oliveira et al., 2014).

Desse modo, o PPGE/UFAM é caracterizado como uma dobra no rizoma da ciência amazônica: não apenas contribui com a interiorização da pós-graduação, mas se posiciona como máquina de guerra contra a homogeneização do pensamento. Sua existência e atuação, alimentadas pelas linhas de pesquisa e pelo corpo docentes e discentes que nele habitam, constituem uma cartografia afetiva e política do conhecimento que emerge da floresta e do rio, da escassez e da potência, do isolamento e da coletividade. Como tal, o programa é mais que uma estrutura acadêmica, é um rizoma de resistência, invenção e reterritorialização na Amazônia, que em algum grau tem possibilitado pensar Amazônia plural e diversas.

A atuação do PPGE/UFAM, portanto, pode ser lida como uma cartografia de resistência, que afirma a diferença e a multiplicidade contra o pensamento hegemônico. Ele se posiciona como um nó rizomático na trama da ciência brasileira, se articulando com redes locais, nacionais e transnacionais de forma criativa e insurgente. Ao habitar esse território menor, o programa evidencia que é possível construir uma ciência situada, engajada e transformadora, sem renunciar a sua singularidade.

1.1 A cartografia... um método, uma epistemologia

A cartografia, enquanto abordagem epistemológica, teórica e metodológica desenvolvida por Gilles Deleuze e Félix Guattari (Quadro 1), proporciona compreender processos dinâmicos, plurais e rizomáticos na produção de conhecimento. Em *Mil*

*Platôs*²⁸ (1995), os autores propõem a cartografia como uma prática que rejeita a representação fixa em favor de mapeamentos que capturam fluxos, relações e multiplicidades. Nesse sentido, ela não se restringe a reproduzir territórios existentes, mas visa mapear intensidades, movimentos e conexões, sendo especialmente útil para analisar fenômenos complexos como a produção de conhecimento no contexto da ciência aberta.

Deleuze e Guattari quando pensaram na composição da cartografia, foi para não se preocupar com uma "estrutura" estática, mas com a "consistência" dos sistemas em movimento: "o mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre si mesmo; ele constrói o inconsciente" (Deleuze e Guattari, 1995, p. 12). Assim, a cartografia se apresenta como um método que permite compreender o conhecimento como algo rizomático, ou seja, caracterizado por múltiplas entradas, saídas e conexões, em oposição às hierarquias lineares.

Quadro 1 - Singularidades da cartografia

Conceito	Referência	Citação
Uma epistemologia	Deleuze, G.; Guattari, F. <i>Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia</i> . São Paulo: Ed. 34, 1995, (Vol. 1).	"A cartografia não busca representar um mundo estático, mas sim acompanhar os movimentos e desvios que realidades." (Deleuze; Guattari, 1995,)
Um método	ROMAGNOLI, Roberta Carvalho. A cartografia e a relação pesquisa e vida. Psicologia & sociedade , v. 21 (2): 166-173, 2009.	"A cartografia não se limita à descrição de realidades objetivas, mas se coloca como um método para seguir processos e compreender a produção de subjetividades." (Romagnoli, 2009)
Uma ferramenta conceitual	PRADO FILHO, Kleber; TETI, Marcela Montalvão. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. Barbaroi , Santa Cruz do Sul, n. 38, p. 45-49, jun. 2013.	"A cartografia opera como uma ferramenta conceitual que permite mapear forças e dinâmicas sociais sem reduzi-las a categorias fixas." (Prado Filho; Teti, 2013)

Fonte: elaboração própria (2025).

²⁸ Em "O Anti-Édipo" (2011) e "Mil Platôs" (1995), Deleuze e Guattari realizam uma reconfiguração da crítica marxista ao capitalismo. Longe de romper com Marx, os autores propõem uma aliança ampliada, na qual a crítica econômica se entrelaça com a análise dos fluxos de desejo, da subjetividade e dos modos de produção não somente materiais, mas também existenciais. O capitalismo, para eles, é uma máquina social de desterritorialização permanente, que ao mesmo tempo em que liberta fluxos, tenta recapturá-los sob formas axiomatizadas — como o dinheiro, o Estado, a família. A grande contribuição de Deleuze e Guattari à teoria crítica está em estender a análise para além da economia política, incorporando os processos de subjetivação, os agenciamentos micropolíticos e os dispositivos que capturam o desejo. Sua escrita rizomática e fragmentária, como ocorre em *Mil Platôs*, não representa uma desorganização conceitual, mas sim uma recusa aos modelos hierárquicos e totalizantes de pensamento. Com isso, propõem uma filosofia de multiplicidade, que compreende o capitalismo como sistema produtivo não apenas de mercadorias, mas também de formas de vida, modos de existir e afetos. Essa abordagem ressoa especialmente nas discussões contemporâneas sobre ciência aberta, cultura livre e epistemologias do Sul, ao tensionar as formas instituídas de saber e propor linhas de fuga a partir da imanência do desejo e da coletividade.

A cartografia de Deleuze e Guattari (1995) foi concebida, principalmente, para analisar os processos de subjetivação e os fluxos de desejo dentro das formações sociais, políticas e econômicas. Ela surge como uma ferramenta para mapear como as forças se organizam, se deslocam e se reconfiguram nos diversos campos da vida, sem recorrer a modelos fixos ou categorias universais (Passos; Kastrup; Escóssia, 2009).

Foi concebida num contexto histórico e político de intensas transformações sociais, institucionais e subjetivas. Inserida no período pós-Maio de 1968²⁹, a proposta surge como uma resposta às insuficiências dos modelos clássicos de análise da subjetividade e das estruturas de poder. As insurreições estudantis e operárias daquele momento evidenciaram os limites das instituições tradicionais, como a psiquiatria, a escola e o Estado, em dar conta dos processos de criação de sentido e vida. É nesse ambiente de crise e reinvenção que se encontra o filósofo Gilles Deleuze e o psicanalista Félix Guattari.

O contexto de sua formulação, especialmente em *Mil Platôs* (1995), está ligado à crítica ao estruturalismo, à psicanálise freudiana e ao capitalismo tardio. O estruturalismo, dominante na filosofia e nas ciências humanas na década de 1960, propunha que a realidade e a subjetividade eram determinadas por estruturas fixas e universais, como linguagem, cultura e sistemas sociais. Deleuze e Guattari (1995) rejeitaram essas concepções, argumentando que uma subjetividade não é fixa, mas sim processual e rizomática, formada por fluxos de desejo e agenciamentos.

No que tange à psicanálise freudiana, por meio do Édipo e do inconsciente estruturado como uma linguagem, é vista pelos autores como uma máquina de captura e normatização do desejo, reduzindo os processos de singularização a modelos familiares repressivos. Contra isso, eles propõem uma esquizoanálise, que

²⁹ O termo "período pós-Maio de 1968" refere-se à fase que sucedeu os eventos de maio de 1968 na França, quando uma série de protestos estudantis e greves gerais desafiaram as estruturas sociais, políticas e culturais do país. Embora o movimento não tenha resultado em mudanças políticas imediatas, ele provocou transformações significativas na sociedade francesa. No período subsequente, observou-se uma reconfiguração das relações de poder, com a implementação de reformas educacionais e laborais, além do fortalecimento de movimentos sociais emergentes, como os feministas e ambientalistas. Culturalmente, houve uma contestação dos valores tradicionais, promovendo debates sobre liberdade individual e direitos civis. Politicamente, o desgaste resultante dos eventos levou à renúncia do presidente Charles de Gaulle em 1969. Assim, o "período pós-Maio de 1968" é caracterizado por uma efervescência social e cultural que influenciou profundamente a trajetória da França nas décadas seguintes.

concebe o inconsciente como maquínico e produtivo, não apenas interpretativo³⁰. Por fim, a crítica ao capitalismo tardio está no centro da obra, pois os autores argumentam que o capitalismo opera por meio de processos de desterritorialização e reterritorialização, modificando e capturando fluxos de desejo e transformando tudo em mercadorias, inclusive a subjetividade³¹. A cartografia surge, então, como um método para mapear os modos de subjetivação e os agenciamentos que emergem nesses contextos, permitindo novas formas de existência, que escapam às lógicas estruturais, psicanalíticas e econômicas dominantes (Leopoldo, 2017).

Quando se observa ciência aberta por meio da cartografia, se critica à fixidez estrutural, ao inconsciente como máquina de captura e ao capitalismo como operador de desterritorializações que mercantilizam a subjetividade, encontrando ressonância direta na pesquisa: o campo da ciência aberta, ainda não é um espaço consensual, é atravessado por instrumentos normativos (SNPG, CAPES, documentos de área, APCs, métricas), por máquinas de captura (editoras, plataformas comerciais, rankings) e por tentativas institucionais de controle que reduzem a abertura a indicadores de produtividade (Clinio, 2019; Albornoz, 2018; Albagli, 2013). Nesse cenário, a cartografia não é um recurso metodológico isolado, mas uma forma de pensar o próprio problema, acompanhando como práticas, discursos, políticas e infraestruturas se agenciam para abrir ou fechar os fluxos do conhecimento científico.

A cartografia, nesse sentido, foi concebida para analisar como os indivíduos e as coletividades são produzidas em meio a redes de poder, discursos e fluxos de

³⁰ A esquizoanálise, proposta por Deleuze e Guattari em “O Anti-Édipo” (2011), constitui uma ruptura com a psicanálise tradicional ao rejeitar a centralidade do Édipo como estrutura universal do inconsciente. Em vez de interpretar o inconsciente como um teatro simbólico (onde se encenam dramas familiares e desejos reprimidos), eles o pensam como uma máquina produtiva, em constante funcionamento, conectada aos fluxos da vida social, econômica e política. O inconsciente, nessa perspectiva, não representa desejos ocultos, mas os produz — produz realidades, corpos, agenciamentos. Se trata, portanto, de uma ontologia do desejo que desloca o sujeito do centro e enfatiza os processos, os circuitos e as multiplicidades. A esquizoanálise busca mapear esses agenciamentos, suas linhas de fuga e os modos pelos quais o desejo é capturado por instituições como a família, o Estado e a própria psicanálise. É uma clínica e uma crítica ao mesmo tempo: uma máquina de guerra contra a normatividade do desejo.

³¹ Na filosofia de Deleuze e Guattari, especialmente em O Anti-Édipo (2011) e Mil Platôs (1995), o capitalismo é analisado não apenas como um modo de produção econômico, mas como uma máquina social que captura e reorganiza os fluxos de desejo. Os autores argumentam que o capitalismo se sustenta por processos contínuos de desterritorialização — isto é, a dissolução de formas e códigos estabelecidos (sociais, culturais, afetivos) — seguidos por reterritorializações que reinscrevem esses fluxos em novos arranjos normativos e produtivos. O desejo, que em sua essência é múltiplo e fluente, é então capturado e redirecionado para fins de consumo, controle e lucro. Com isso, o próprio sujeito se torna mercadoria: sua linguagem, seu corpo, seu tempo e sua capacidade de criação são explorados e organizados pela lógica capitalista.

desejo, permitindo a observação das linhas de fuga e dos mecanismos de controle que atravessam essas formações (Passos; Kastrup; Escóssia, 2009).

A cartografia desenvolvida por Deleuze e Guattari em *Mil Platôs* (1995) foi tornada uma epistemologia utilizada em algumas áreas do conhecimento, transcendendo o campo filosófico e influenciando a psicologia, a informática, a ciência da informação, a comunicação e os estudos urbanos, em que propõe um mapeamento dinâmico dos processos de subjetivação e das redes de relações sociais e tecnológicas, permitindo a análise de fluxos, do território, da desterritorializações e da reterritorialização.

No campo da comunicação e da informação, Lévy (1999) incorporou esses princípios ao desenvolver sua teoria da inteligência coletiva, apontando que o ciberespaço opera segundo uma lógica cartográfica, em que múltiplas conexões e interações formam um ambiente de produção colaborativa do conhecimento. Da mesma forma, Bruno Latour, com sua Teoria Ator-Rede (ANT), utiliza uma abordagem cartográfica para mapear as interações entre humanos e não humanos na circulação da informação, destacando a complexidade dos processos sociotécnicos (Latour, 2005).

A influência da cartografia também se faz presente na psicologia e nas práticas clínicas, especialmente na reforma psiquiátrica e nos modelos de atenção psicossocial. Como aponta Rolnik (2011), a cartografia acompanha os processos de subjetivação dos indivíduos, rompendo com modelos normativos de diagnóstico e tratamento. A clínica inspirada nos trabalhos de Guattari na Clínica de La Borde, propõe uma abordagem mais horizontal e participativa, em que o sujeito é ativo na construção de sua trajetória terapêutica (Guattari, 1988). Essas perspectivas compreendem que virtualmente a cartografia traz uma práxis interdisciplinar, capaz de operar em diferentes campos do saber, privilegiando a análise dos fluxos e das conexões em constante transformação.

A cartografia também teve uma contribuição significativa na pesquisa em educação, influenciando metodologias que buscam compreender os processos de aprendizagem de forma não linear e dinâmica, além disso nos estudos de educação e tecnologia. A perspectiva deleuzo-guattariana rompe com modelos pedagógicos tradicionais baseados na transmissão de conhecimento e enfatiza a aprendizagem como um percurso rizomático, em que múltiplas conexões e fluxos subjetivos se interligam (Oliveira; Paraíso, 2012).

Kastrup, Passos e Escóssia (2009) descrevem que a cartografia pode ser utilizada como um método de educação, permitindo acompanhar os processos de produção de conhecimento e as transformações da subjetividade dos aprendizes em suas relações com o saber. Essa abordagem tem sido adotada em estudos sobre práticas educativas, especialmente nos estudos que envolve as tecnológicas da informação e comunicação, ambientes de aprendizagem mediados por tecnologia e processos de construção coletiva do conhecimento (Margarites, Sperotto, 2011).

A epistemologia tem sido significativa para compreender a dinamicidade do virtual³² e do digital, principalmente para a compreensão dos espaços do saber que é definido por Levy (2003) como:

Sejamos francos: o Espaço do saber não existe. É, no sentido etimológico, uma u-topia, um não-lugar. Não se realiza em alguma parte. Mas se não se realiza já é virtual, na expectativa de nascer. Ou melhor, já está presente, mas dissimulado, disperso, travestido, mesclado, produzindo rizomas aqui e ali. Emerge por meio de manchas, em pontilhado, em filigrana, cintila sem ter ainda constituída sua autonomia, sua irreversibilidade. Essa cristalização de um livre Espaço do saber, a abertura de uma nova dimensão antropológica, a ultrapassagem de um ponto de não-retorno talvez jamais ocorra. [...] Mas o que é o saber? Não se trata apenas, é claro, do conhecimento científico — recente, raro e limitado — mas daquele que qualifica a espécie: *homo sapiens*. Cada vez que um ser humano organiza ou reorganiza sua relação consigo mesmo, com seus semelhantes, com as coisas, com os signos, com o cosmo, ele se envolve em uma atividade de conhecimento, de aprendizagem. O saber, no sentido em que o entendemos aqui, é um saber co-extensivo à vida. Tem haver com o espaço cosmopolita e sem fronteiras de relações e de qualidades; um espaço de metamorfose das relações e do surgimento das maneiras de ser; um espaço que se unem os processos de subjetivação individuais e coletivos. (Lévy, 2003, p. 120-121).

Esse espaço do saber foi transportado e atualizado para os espaços ocupados e preenchidos pelos repositórios, pelos acervos digitais, pelo deslocamento da biblioteca para rede mundial de computadores, a pesquisa científica passou da biblioteca como fonte estática de informação e conhecimento para um espaço que foi atualizado com advento das tecnologias, o laboratório se tornou um espaço colaborativo onde pesquisadores de muitos nódulos distante no mapa podem

³² O conceito de virtual em Deleuze não se refere ao digital ou ao que está relacionado à informática, mas a uma dimensão do real que não é atualizada. O virtual não é o oposto do real, mas algo que existe de maneira potencial, podendo ou não se atualizar em um dado contexto. Em *O que é a Filosofia?*, Deleuze e Guattari (2010) explicam que o virtual é um campo de intensidades, de multiplicidades e de forças que ainda não se manifestaram em formas concretas, mas que podem se atualizar de diferentes maneiras. Ou seja, o virtual está presente em todos os aspectos da vida e não está restrito ao mundo digital. Ele se manifesta, por exemplo, no pensamento, nas relações sociais e na criatividade humana. No contexto deleuziano, a virtualidade é uma característica fundamental da realidade, pois tudo o que existe atual foi antes virtual. O digital pode ser um meio de atualização do virtual, mas nem tudo que é virtual é digital.

participar, para além a ciência aberta que tem reconfigurado que a informação seja acessada de forma não linear e descentralizada, mesmo com (des)avanços³³ técnicos, que vez ou outra é marcado do avanços significativos, mas outras vezes é marcado por vazios de infraestrutura, técnicas e suporte.

Para a ciência aberta, essa epistemologia busca mapear as formas como o conhecimento circula entre diferentes atores: pesquisadores, comunidades, instituições e plataformas digitais, bem como identificar os fluxos de poder que condicionam seu acesso e utilização. A cartografia, oferece um caminho, um devir, que pode questionar e reconfigurar as dinâmicas de exclusão e hierarquização epistemológica presentes nos modos tradicionais de produção e disseminação do saber.

Aqui podemos até considerar com algum grau, ao que doutorado se propõe a tensionar, é que a cartografia habitava a ciência aberta e do mesmo modo que ciência aberta habitava a cartografia, em uma trajetória que é conectada ao devir do movimento hacker até ciência aberta, em que pode ser compreendida através de um rizoma, como descrito por Deleuze e Guattari (1995), em que as estruturas não hierárquicas e descentralizadas de profissionais da área de computação passam a demonstrar insatisfação com os mecanismos de apropriação do conhecimento em relação a *software* que tinham direitos do autor privatizados, essa dinamicidade gera características que vão permear tanto a cultura hacker quanto os princípios da ciência aberta.

O movimento hacker pode ser compreendido como uma linha de fuga que atravessou a história da computação, sendo constituído como um agenciamento coletivo que desterritorializa os modos hegemônicos de produção e circulação do conhecimento. Emergindo na segunda metade do século XX, nos espaços alternativos ocupados por jovens estudantes no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e em outras universidades norte-americanas, esse movimento desenhou um novo regime de enunciação³⁴, em que o acesso irrestrito à informação e a experimentação constituíram vetores centrais (Pretto, 2010).

³³ Coloco dessa maneira como forma de tentar sintetizar que acesso a rede mundial de computadores não é um acesso igual e equânime, quando tem acesso é marcada por uma conexão frágil, instável e muitas perene.

³⁴ Em Deleuze e Guattari (2011), um regime de enunciação corresponde a um modo coletivo de produção de sentido que não apenas organiza discursos, mas também articula formas de vida, práticas e afetos. A emergência de um novo regime de enunciação na ciência — concebida como produção

O movimento hacker, descrito por autores como Pretto (2010) e Levy (2001), pode ser compreendido como um devir esquizoanalítico no campo da ciência e da tecnologia. Ao se constituir como uma linha de fuga frente às formas de captura do conhecimento, ele estabelece um novo agenciamento coletivo, que desloca o eixo da produção científica do controle institucional para a experimentação livre e colaborativa. Essa perspectiva se alinha ao que Deleuze e Guattari (1995) chamaram de esquizoanálise: um modo de mapear os fluxos desejantes que atravessam o social, reconhecendo a potência criativa do desejo na constituição de novas formas de subjetividade e de organização do saber.

A ciência aberta pode ser compreendida como herdeira do *ethos hacker* (Levy, 2001; Himanen, 2001; Delfanti, 2013), na medida em que assume valores como acesso irrestrito à informação, compartilhamento, descentralização, experimentação e crítica às formas de propriedade intelectual restritiva. Essa herança se manifesta em práticas como repositórios institucionais, dados FAIR, preprints, *open peer review* e na valorização de infraestruturas abertas. Apontando um processo histórico e cultural em que o movimento hacker, principalmente o software livre e no código aberto, forneceu à ciência aberta gramáticas de ação, dispositivos técnicos e uma ética colaborativa que tensiona as estruturas tradicionais de produção e circulação do conhecimento científico.

No entanto, como alertam Deleuze e Guattari (1995), nenhum fluxo está livre da captura. A esquizoanálise, então, oferece um método para cartografar não apenas as potências, mas também os riscos de apropriação, neste caso, da ciência aberta pelo capitalismo cognitivo, que transforma a abertura em mais uma mercadoria. Desse modo, a cartografia proposta nesta pesquisa se coloca como gesto metodológico capaz de acompanhar esses duplos movimentos: de um lado, a potência emancipatória da ciência aberta como herdeira do *ethos hacker*, multiplicando acessos, práticas colaborativas e infraestruturas comuns; de outro, os mecanismos

coletiva, aberta, permeável e democratizada — representa um deslocamento radical frente ao modelo tradicional de saber acadêmico, historicamente ancorado em pressupostos eurocêntricos, elitistas e excludentes. Esse deslocamento se efetua por meio de uma linha de fuga: uma força de desterritorialização que rompe as segmentações rígidas do saber disciplinar e das hierarquias epistêmicas (Deleuze; Guattari, 2011). A ciência aberta, nesse sentido, opera como uma linha de fuga que não apenas desestabiliza fronteiras institucionais, mas também produz outros possíveis para a circulação, criação e apropriação do conhecimento. Em vez de se restringir a uma reprodução normativa dos modelos científicos hegemônicos, essa linha de fuga aponta para a constituição de um plano de consistência onde múltiplas vozes, territorialidades e epistemologias — inclusive as do Sul Global e dos contextos periféricos — possam se agenciar.

de captura que buscam reterritorializar a abertura sob a lógica de métricas, taxas de processamento de artigos, plataformas corporativas e controle algorítmico da circulação científica.

Mapear esses agenciamentos significa, portanto, não apenas identificar experiências e estratégias de abertura no PPGE/UFAM e em suas conexões Sul–Sul, mas também visibilizar como tais práticas se tensionam com forças que tendem a reduzir a ciência aberta a mais um dispositivo de governança neoliberal. É nesse entrecruzamento que se torna possível pensar a abertura não como consenso ou mera técnica de transparência, mas como campo de disputa, no qual se forjam linhas de fuga, novas subjetivações e possibilidades de justiça epistêmica.

Essa abordagem nos permite compreender que o devir hacker da ciência não é um destino, mas um processo em constante negociação. A cartografia, nesse caso, funciona como um radar ético-político para detectar os pontos de resistência, as zonas de captura e os espaços de invenção no campo científico. Como máquina de guerra contra a homogeneização epistêmica, ela acompanha os movimentos que visam descolonizar a produção do conhecimento e democratizar seu acesso, fazendo da ciência aberta não apenas uma técnica, mas uma política do desejo.

Como um rizoma, ele se expandiu por conexões inesperadas, sendo articulado à filosofia do *software* livre e do código aberto, transbordando os limites do que se compreendia como propriedade intelectual e instaurando novas territorialidades para a computação. Seu método de produção não seguia uma lógica arborescente, mas sim cartográfica, em que cada nova solução emergia de processos coletivos de tentativa e erro, sendo imediatamente posta em circulação para ser tensionada, ressignificada e aprimorada pelo coletivo. Esse modo de operar é próprio da lógica do *Request For Comments* (RFC) “[...] comum na computação, que nada mais é do que pôr uma ideia (uma solução) na mesa, aguardando a colaboração dos demais.” (Pretto, 2010, p. 311), que se configura como um dispositivo de abertura e multiplicação de sentidos, permitindo que o conhecimento flua sem ser aprisionado em formas estratificadas (Pretto, 2010).

Como observa Levy (2001), os primeiros hackers instituíram uma ética própria, composta por princípios que desestabilizavam hierarquias e promoviam uma radical descentralização do saber, reafirmando que o valor de um hacker não reside em credenciais institucionais, mas na potência de sua experimentação e criação. Assim, o movimento hacker não apenas foi um campo de invenção tecnológica, mas

um espaço de produção de subjetividades e de modos alternativos de existir no digital, compondo cartografias abertas que seguem reverberando na ciência aberta e na resistência à captura do conhecimento por regimes proprietários e burocráticos. Nesse sentido Deleuze e Guattari (1995) descrevem a segmentariedade e suas linhas:

Todo rizoma compreende linhas de segmentariedade segundo as quais ele é estratificado, territorializado, organizado, significado, atribuído etc.; mas compreende também linhas de desterritorialização pelas quais ele foge sem parar. Há ruptura no rizoma cada vez que linhas segmentares explodem numa linha de fuga, mas a linha de fuga faz parte do rizoma. Estas linhas não param de se remeter uma às outras. É por isto que não se pode contar com um dualismo ou uma dicotomia, nem mesmo sob a forma rudimentar do bom e do mau. Faz-se uma ruptura, traça-se uma linha de fuga, mas corre-se sempre o risco de reencontrar nela organizações que reestratificam o conjunto, formações que dão novamente o poder a um significante, atribuições que reconstituem um sujeito [...] (Deleuze; Guattari, 1995, p. 18).

Essa lógica de descentralização e experimentação, característica do movimento hacker, não se restringiu ao campo da computação, mas se espalhou e foi espalhado em outras formas de produção do conhecimento, impulsionando novas formas de organização e disseminação da informação. Ao romper com estruturas hierárquicas e promover o livre acesso aos sistemas, os hackers não apenas transformaram a tecnologia, mas também instituíram um modelo epistêmico que valoriza a colaboração, a transparência e a abertura. Esse mesmo impulso desterritorializante pavimentou o caminho para a ciência aberta, que se constitui como um prolongamento dessas práticas insurgentes, ampliando sua potência para o campo da pesquisa e da produção científica.

A ciência aberta vem desse devir que foi aberto pelo movimento e cultura Hack, como um desdobramento dessa lógica ruptura do conhecimento apropriado institucionalmente, promovendo a transparência nos processos científicos, o acesso livre aos dados e resultados de pesquisas, além da participação ativa de diversos atores na produção do conhecimento. Com isso, compreender a ciência aberta por meio da lente da cartografia de Deleuze e Guattari (1995), que enfatiza a construção de mapas abertos e dinâmicos, em oposição aos decalques³⁵ que reproduzem modelos pré-estabelecidos.

³⁵ O conceito de decalque (ou decalcomania) em Deleuze e Guattari aparece principalmente em *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia* (1995), sendo contraposto à cartografia. Para os autores, o decalque refere-se a uma forma de pensamento e conhecimento que reproduz modelos preexistentes, rígidos e estratificados. É uma forma de mapear o mundo com base em estruturas fixas, impondo padrões ao invés de acompanhar os fluxos dinâmicos da realidade.

Nesse sentido, a cartografia possibilita a reversão do termo *metá-hódos*, originário do grego, combina "meta" (*além de, após*) e "hódos" (*caminho*), referindo-se ao método como um trajeto previamente definido, estruturado de forma fixa para orientar o pesquisador em direção a um objetivo específico (Passos; Barros, 2025; Deleuze; Guattari, 1995, v.1; Deleuze; Guattari, 1995, v.2). No entanto, ocorre uma inversão desse modelo, deslocando o foco do método como guia pré-determinado para a experiência da própria jornada investigativa.

Assim, em vez de um caminho fixo, o percurso se torna um processo aberto e fluido, no qual os objetivos se constroem no próprio movimento. Nesse contexto, a noção de *hódos-meta* emerge como uma abordagem cartográfica, onde o pesquisador, em vez de seguir uma rota rígida, mapeia fluxos, rupturas e conexões de maneira processual e não-linear, permitindo que novas direções se desenhem ao longo do trajeto (Passos; Barros, 2025; Deleuze; Guattari, 1995, v.1; Deleuze; Guattari, 1995, v.2).

A cartografia foi formulada por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) na obra *Mille Plateaux* em 1995 (tradução livre 'Mil platôs,' dividido em cinco volumes publicados pela Editora 34). Kastrup (2015, p. 32) descreve o método:

Em linhas gerais, trata-se sempre de investigar um processo de produção. De saída, a ideia de desenvolver o método cartográfico para utilização em pesquisas de campo no estudo da subjetividade se afasta do objetivo de definir um conjunto de regras abstratas para serem aplicadas. Não se busca estabelecer um caminho linear para atingir um fim. A cartografia é sempre um método *ad hoc*. Todavia, sua construção caso a caso não impede que se procurem estabelecer algumas pistas que têm em vista descrever, discutir e, sobretudo, coletivizar a experiência do cartógrafo. (Kastrup, 2015, p. 32).

O rizoma se contrapõe à estrutura arborescente tradicional do conhecimento, caracterizada por hierarquias fixas e sequências predeterminadas. Em vez disso, ele se configura como uma estrutura múltipla, descentralizada e dinâmica, que permite conexões heterogêneas e inesperadas. No contexto metodológico, a cartografia se aproxima da lógica rizomática, pois não busca estabelecer regras universais ou um percurso linear, mas sim acompanhar processos, mapear intensidades e captar os fluxos que emergem no campo de pesquisa (Kastrup, 2015).

Os princípios do rizoma oferecem aspectos conceituais para essa abordagem, enfatizando a conexão livre entre elementos, a multiplicidade de perspectivas e a constante desterritorialização do saber. Dessa forma, ao invés de uma representação

fixa da realidade, a cartografia se constitui como um dispositivo de pensamento que acompanha as variações e deslocamentos dos fenômenos estudados.

Os princípios do rizoma, elaborados por Deleuze e Guattari (1995), servem como uma alternativa às formas tradicionais de pensamento, organização e produção de conhecimento, que historicamente têm sido estruturadas a partir de modelos hierárquicos e binários que remetem a fragmentos do pensamento positivismo que tem estado incrustado na ciência. Esses princípios foram concebidos para propor um modo de pensar e agir que privilegia conexões abertas, multiplicidade e processos dinâmicos, em oposição às estruturas rígidas e totalizantes que tentam fixar significados e impor ordens pré-estabelecidas.

Rizoma propõem desconstruir modelos centralizados e normativos, promovendo um pensamento mais fluido, relacional e dinâmico. Eles possibilitam a compreensão das dinâmicas do conhecimento e da subjetividade que não seguem uma ordem linear, mas se expandem em múltiplas direções. Além disso, oferecem uma nova epistemologia que tem sido aplicada em áreas do conhecimento, como educação, ciência, tecnologia e política, se deslocando das estruturas rígidas e criando espaço para processos emergentes (Passos; Kastrup; Escóssia, 2009).

A formulação desses princípios por Deleuze e Guattari surge como uma resposta à crítica ao pensamento ocidental tradicional, estruturado sob um modelo arborescente, em que o conhecimento se organiza de maneira hierárquica, com um centro fixo ou uma verdade única e universal da qual derivam ramificações subordinadas. Esse modelo, presente em diversas áreas do saber, que tende a operar por classificações rígidas, ou na política, que frequentemente reforça formas centralizadas de poder, é contraposto pelo pensamento rizomático (Passos; Barros, 2025; Deleuze; Guattari, 1995, v.1; Deleuze; Guattari, 1995, v.2).

Para Deleuze e Guattari (1995), não há um único centro ou origem do conhecimento, mas sim um campo de multiplicidades em constante expansão, em que as conexões ocorrem de maneira descentralizada e relacional. Nessa perspectiva, a experiência deixa de ser um processo linear e fechado e passa a ser concebida como um fluxo aberto, permitindo que novos sentidos e direções se constituam continuamente a partir dos encontros entre diferentes elementos e forças.

A ciência aberta e a pesquisa em educação, quando analisadas a partir dos princípios do rizoma de Deleuze e Guattari (1995), podem ser observadas como

processos dinâmicos, descentralizados e múltiplos, que desafiam as formas tradicionais e hierárquicas de produção do saber.

O princípio de conexão (primeiro princípio) estabelece que qualquer ponto do rizoma pode se conectar a outro sem uma ordem predefinida, permitindo múltiplos caminhos e interações (Deleuze; Guattari, 1995). Na ciência aberta, essa característica se manifesta na interconexão entre pesquisadores, instituições, repositórios e diferentes formas de saber, rompendo com a lógica centralizadora da produção acadêmica e favorecendo o compartilhamento irrestrito do conhecimento. Para a pesquisa em educação, essa conectividade possibilita que diversas abordagens teóricas, metodológicas e experiências pedagógicas interajam, promovendo diálogos transdisciplinares e fortalecendo a colaboração entre pesquisadores, professores e estudantes (Kastrup, 1999).

O princípio de heterogeneidade (segundo princípio) amplia essa lógica ao afirmar que os elementos que compõem um rizoma podem ser de naturezas distintas e, ainda assim, estabelecer conexões produtivas. No contexto da ciência aberta, isso significa que diferentes formas de produção do conhecimento – desde artigos acadêmicos até práticas de ciência cidadã e saberes tradicionais – podem coexistir e se interligar, sem que um único modelo epistêmico seja imposto como padrão (Barreto, Carrieri; Romagnoli, 2020). Da mesma forma, na pesquisa em educação, esse princípio sustenta a necessidade de metodologias que valorizem múltiplos referenciais teóricos, experiências socioculturais diversas e modos variados de aprender, reconhecendo que o conhecimento não deve ser reduzido a um modelo único e homogêneo (Santos; Souza; Santos, 2011).

O princípio de multiplicidade (terceiro princípio) reforça essa concepção ao destacar que o rizoma não é composto por unidades fixas, mas por elementos em constante transformação. Na ciência aberta, isso se traduz na ideia de que o conhecimento não é um produto estático, mas um fluxo contínuo que se expande e se reorganiza à medida que novas pesquisas, colaborações e debates emergem (Deleuze; Guattari, 1995). Esse princípio também pode questionar a noção de autoria individual e de propriedade intelectual fechada, promovendo uma ciência mais coletiva e acessível. Na pesquisa em educação, a multiplicidade se reflete na valorização de diferentes abordagens pedagógicas e na diversidade de trajetórias formativas, permitindo que o ensino e a aprendizagem se ajustem às singularidades dos sujeitos e dos contextos em que estão inseridos (Gallo, 2003).

A ruptura a-significante (quarto princípio) sugere que o rizoma pode ser interrompido, mas sempre recomeça em outro ponto, sem seguir uma linearidade fixa. Esse princípio questiona a concepção tradicional de progresso na ciência e na educação, que frequentemente impõe trajetórias rígidas e previsíveis. Na ciência aberta, ele se manifesta na possibilidade de reconfiguração dos processos de produção e disseminação do conhecimento, permitindo novas formas de avaliação acadêmica, circulação de saberes e participação social na ciência (Barreto, Carrieri; Romagnoli, 2020). Na educação, esse princípio indica que as trajetórias de aprendizagem não precisam seguir currículos lineares e predefinidos, mas podem ser flexíveis, experimentais e adaptáveis às necessidades dos estudantes e às dinâmicas dos processos educativos (Kastrup, 1999).

O princípio de cartografia (quinto princípio) reforça essa abordagem ao propor que o conhecimento não deve ser um decalque de modelos pré-estabelecidos, mas um mapeamento em tempo real, do sujeito, do coletivo ou do devir, que se constrói à medida que os fenômenos se desenvolvem. Na ciência aberta, esse princípio permite observar a adoção de metodologias mais colaborativas e dinâmicas, como a pesquisa participativa e os repositórios de acesso aberto, que permitem a constante atualização e circulação do conhecimento (Deleuze; Guattari, 1987). Na pesquisa em educação, a cartografia possibilita a construção de trajetórias investigativas abertas, em que os pesquisadores acompanham os processos de aprendizagem e transformação social sem impor modelos rígidos, mas criando mapas flexíveis que se ajustam às realidades emergentes (Kastrup, 1999).

Por último, o princípio de decalcomania (sexto princípio) rejeita a reprodução de modelos fixos e incentiva a criação de novas possibilidades e conexões (Santos; Souza; Santos, 2011). Na ciência aberta, isso implica repensar os modelos tradicionais de publicação e disseminação do conhecimento baseados na exclusividade e no lucro, promovendo novas formas de compartilhamento científico, como os *preprints*, a ciência cidadã e práticas interativas de comunicação da ciência. Na educação, esse princípio pode refletir sobre o ensino baseado apenas na reprodução de conteúdo predefinidos, incentivando abordagens pedagógicas mais criativas, experimentais e voltadas para a construção coletiva do conhecimento (Gallo, 2003).

Para que se possa compreender os movimentos, devires e potências envolvidas nesta pesquisa, depois de explicar o método e como será usado, é preciso tangenciar no sentido espacial e geográfico do método da cartografia que é proposto

por um grupo de pesquisadores influenciados por de Giles Deleuze e Felix Guattari (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015, p. 7)³⁶, que culminou na obra “Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade” que seu usada neste trabalho.

Em meados de 2007, um grupo de professores e pesquisadores do Departamento de Psicologia da Universidade Federal Fluminense e do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, durante a realização de seminários de pesquisa, cujo objetivo era elaborar as pistas do método da cartografia, a concepção de pistas foi fundamentada pela afinidade teórica com o pensamento de Gilles Deleuze e Félix Guattari e por inquietações relativas à metodologia de pesquisa que emergem do devir dos professores, pesquisadores e alunos da pós-graduação de ambas as instituições (Passos; Katrup; Escóssia, 2015), em que:

escreveram textos e, num ambiente de parceria, realizaram um fecundo exercício de construção coletiva do conhecimento. Definimos inicialmente que a cada encontro nos dedicaríamos a uma de dez pistas do método da cartografia – o que chamávamos de “decálogo do método da cartografia”. Foram três anos de trabalho. Em 2005 realizamos a primeira rodada de discussão. A cada encontro uma dupla apresentava as ideias disparadoras do debate, visando à coletivização do esforço de sistematização do método. Em 2006 cada dupla apresentou um texto a ser discutido no grupo. Muitos comentários, críticas e ajustes propostos. Em 2007 houve nova rodada de discussão, agora já trabalhando com os textos revisados. As discussões versavam sobre questões teórico-conceituais, buscavam a formulação adequada dos problemas metodológicos, envolveram a eliminação e o acréscimo de pistas e concorreram para o desenho final que este livro assumiu. (Passos; Katrup; Escóssia, 2015, p. 7).

O próprio processo de desenvolvimento ou de um agenciamento das pistas da cartografia, seu deu em um processo rizomático, de um para muitos e de muitos para um, onde uma leitura era relida, redescoberta, desmontada, remontada, refinada, distribuída, redistribuída e “por ai seguiu”. Com isso nasce a primeira versão das pistas do método da cartografia foi apresentada no texto de Virgínia Kastrup: “O método da cartografia e os quatro níveis da pesquisa-intervenção”, publicado por Lúcia Rabello de Castro e Vera Besset (Orgs.) e depois “Pesquisa-intervenção na infância e juventude” (Rio de Janeiro, Nau, 2008). (Passos; Katrup; Escóssia, 2015, p. 7-8).

³⁶ Os pesquisadores se aproximam pela afinidade teórica com as ideias de Gilles Deleuze e Félix Guattari e movidos por preocupações relacionadas à metodologia de pesquisa, Eduardo Passos, Virgínia Kastrup, Silvia Tedesco, André do Eirado, Regina Benevides, Auterives Maciel, Liliana da Escóssia, Maria Helena Vasconcelos, Johnny Alvarez e Laura Pozzana, juntamente com diversos alunos de graduação e pós-graduação, compartilharam e debateram ideias, formaram parcerias de trabalho, redigiram textos e, em um ambiente colaborativo, em que empreenderam a construção coletiva do conhecimento (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015, p. 7).

Ao investigar os processos de produção de subjetividade, entramos em um estranhamento metodológico que tradicionalmente se organiza em torno da oposição entre métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa, esse estranhamento decorre da construção da ciência moderna. Os impasses metodológicos muitas vezes são atribuídos à natureza da pesquisa qualitativa, que concentra grande parte das investigações no campo dos estudos da subjetividade. Se argumenta que, enquanto a pesquisa quantitativa se adapta bem a estruturas e roteiros preexistentes, como testes e questionários padronizados, além de contar com métodos estatísticos e *softwares* modernos que conferem uma imagem tranquilizadora de sofisticação e precisão científica, o mesmo não ocorreria com a pesquisa qualitativa (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015).

Quando se observa essa atitude da comunidade científica frente a pesquisa qualitativa, a lógica produtiva-econômica e liberal gerou impressões na comunidade científica e na produção de desejo, Deleuze e Guattari (1995) propõem que o capitalismo não se limita a ser um sistema econômico de acumulação, mas opera como um regime subjetivo, que molda ideias, desejos e afetos. Esse processo esquizofrênico, caracterizado pela incapacidade de produzir territórios e padrões estáveis, reforça a ideia de um movimento contínuo de produção de valor e captura de fluxos, mesmo nas crises.

Isso pode ser traduzido em fenômenos como: a percepção da comunidade científica que a pesquisa em ciências sociais e humanas seriam menores por não apresentar uma materialidade; a lógica capitalista tende a monetizar as áreas ditas estratégicas por serem compreendidas como “essenciais” para sociedade; o aumento do ranqueamento e alto posicionamento de pesquisadores, uma prática que realça disparidade já que não propõe uma ciência cidadã e social.

No campo da ciência aberta, toda a complexidade deleuze-guattariana agencia reflexões de como o conhecimento pode ser tanto emancipador quanto capturado por lógicas de mercado. A ciência aberta propõe a (re)democratização do acesso ao conhecimento, rompendo com barreiras de exclusividade impostas por publicações comerciais. No entanto, em um capitalismo cognitivo, até práticas de abertura podem ser absorvidas como formas de gerar valor, reproduzindo desigualdades.

A obra de Eugene Holland (1999), *Deleuze and Guattari's Anti-Oedipus: Introduction to Schizoanalysis*, pode nos oferecer uma leitura da esquizoanálise como

uma prática de pensamento que permite compreender os mecanismos sociais de captura do desejo, especialmente sob a lógica do capitalismo. Segundo Holland (1999), a esquizoanálise não busca curar ou corrigir o desejo, como a psicanálise tradicional, mas segui-lo, mapeá-lo e desestabilizar as formas que o aprisionam. No contexto contemporâneo, esse instrumento conceitual pode ser aplicado à crítica do chamado capitalismo cognitivo, que transforma o conhecimento, a criatividade e a própria subjetividade em mercadorias.

A partir dessa chave esquizoanalítica, podemos entender a Ciência Aberta não apenas como um conjunto de políticas ou práticas de democratização do conhecimento, mas como um agenciamento que interfere nos fluxos de desejo presentes na produção científica. Ao seguir o desejo que atravessa a pesquisa — desejo de partilhar, de comunicar, de criar coletivamente —, a Ciência Aberta opera como uma linha de fuga frente às formas de captura impostas pelo capitalismo cognitivo, que tende a privatizar os saberes, cercando o comum por meio de patentes, *paywalls* e métricas de produtividade. Nesse sentido, a abertura científica se torna um campo de experimentação esquizoanalítica, em que se pode mapear as forças que produzem e aprisionam o saber, ao mesmo tempo em que se criam territorialidades para a produção coletiva, colaborativa e desierarquizada do conhecimento, em que se trata de acompanhar os devires do saber e do pesquisador, desfazendo as segmentações que subordinam a ciência à lógica da mercadoria.

A esquizoanálise, como proposta por Deleuze e Guattari (1995), pode ser relevante para pensar os mecanismos que estruturam a produção científica atual. A lógica dos rankings, dos índices de impacto, da produtividade mensurada em número de publicações, pode ser interpretada como uma forma de captura do desejo de saber, moldando para atender às exigências do mercado. Holland (1999) argumenta que os fluxos desejantes, quando organizados em moldes pré-determinados por instituições, neste cenário por universidades, agências de fomento e editoras, perdem sua potência criativa e se tornam reprodutores de uma ciência conformista e hierarquizada.

No campo da ciência aberta, a esquizoanálise nos oferece uma chave para compreender como esse movimento pode funcionar tanto como uma linha de fuga quanto como uma nova forma de captura do capitalismo. A abertura dos dados, o acesso livre e a ciência cidadã podem constituir agenciamentos desejantes que subvertem as estruturas dominantes da produção do conhecimento. No entanto, como

lembra Holland (1999), é preciso estar atento à forma como essas práticas também podem ser absorvidas pelo sistema dominante e transformadas em mais uma mercadoria a ser explorada. Nesse sentido, a cartografia esquizoanalítica é fundamental para discernir entre os devires emancipatórios e os mecanismos sutis de recaptura.

Um exemplo disto tem sido a adoção a narrativa da “abertura”, do “*open access*” em periódicos e bases de dados que cobram taxas de processamento de manuscritos, em que capturaram e criaram mecanismos que definem o que seria o referencial de qualidade para a comunidade científica, como resultado a ciência desenvolvida na periferia do capitalismo e os conhecimentos tradicionais são excluídos do sistema científico (Canto; Segundo; Neubert, 2024; Gomes; Maricato; Costa, 2024).

Barros e Kastrup (2015) apontam a diferenciação do método da ciência moderna, a cartografia não busca isolar o objeto de suas conexões históricas nem de suas interações com o mundo. Ao contrário, seu propósito é traçar os fluxos e dinâmicas de forças às quais o objeto ou fenômeno em questão está vinculado, capturando suas variações e seu movimento contínuo.

Para isso, é necessário, em certo sentido, se permitir ser envolvido por esse campo coletivo de forças. Não se trata simplesmente de uma falta de controle de variáveis. A ausência do controle purificador da ciência experimental não implica em uma atitude de relaxamento ou de um “deixar rolar”. A atenção direcionada pelo cartógrafo durante o trabalho de campo pode ser uma abordagem para compreender essa atitude cognitiva, em certo ponto paradoxal, na qual existe uma concentração sem focalização (Barros; Kastrup, 2015).

Diante do fluxo que emana da pesquisa qualitativa, se faz necessário requer procedimentos mais abertos e, ao mesmo tempo, mais inventivos. No entanto, a distinção entre pesquisa quantitativa e qualitativa, embora relevante, ainda se mostra insuficiente, uma vez que os processos de produção da realidade se expressam de múltiplas maneiras, o que justifica a inclusão de dados quantitativos e qualitativos (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015).

A ciência moderna, em sua essência, prezava pela horizontalidade, pela disseminação ampla e democrática do conhecimento. No entanto, com o surgimento de mecanismos de apropriação intelectual, como a propriedade intelectual e as patentes, observamos uma tendência preocupante em direção à verticalização do

conhecimento. Grandes editoras científicas impõem barreiras financeiras para o acesso a artigos e para a submissão de manuscritos, criando um cenário onde apenas alguns privilegiados têm acesso aos avanços científicos (Mueller, 2006).

Quando ampliamos a ciência aberta, a produção de conhecimento, a pesquisa em educação no contexto do Sul Global, se pode compreender como a cartografia possibilita analisar como o conhecimento é produzido e negociado em condições de desigualdade, em que o acesso não é igualitário ou equânime³⁷. Deleuze e Guattari afirmam que o capitalismo, ao capturar fluxos de desejo e produção, perpetua sistemas de exclusão e desigualdade (Deleuze; Guattari, 2010). Essa crítica pode ser aplicada à ciência aberta, que, embora tenha algum potencial transformador, muitas vezes reproduz desigualdades quando moldada por lógicas do capitalismo cognitivo.

Por isso, a ciência aberta deve ser concebida não apenas como uma prática técnica, mas como uma luta política e epistêmica. Nesse sentido, a cartografia permite mapear como saberes locais, muitas vezes marginalizados, que podem ser incorporados em redes de ciência aberta, garantindo a diversidade e promovendo a inclusão epistêmica. Isso está em linha com a ideia de “minoridade³⁸” proposta por Deleuze e Guattari (1995), que valoriza as vozes e práticas que resistem às hegemonias dominantes.

Os estudos sobre a ciência aberta na América Latina indicam que há, duas perspectivas em disputa: uma voltada para a eficiência e competitividade da produção científica e outra orientada para a justiça cognitiva e social como descreve Clinio (2019). Essa dualidade reflete não apenas tensão entre modelos de produção do conhecimento, mas também a disputa por autonomia epistêmica na região.

A autora mostra que a primeira linha é frequentemente capturada pelo léxico do “aprimoramento” sistêmico, transparência, reprodutibilidade, interoperabilidade, e

³⁷ Durante o estágio doutoral financiado pelo Edital Nº 30/2023/CAPES - Bolsa de Doutorado Sanduíche do PROGRAMA DE DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR (PDSE), que o pesquisador desenvolveu seus estudos na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) em Maputo, Moçambique. Durante o contato com a comunidade acadêmica em conversas informais percebeu que muitos estudantes da UEM utilizam bases de dados e repositórios de instituições científicas brasileira, primeiro devido o acesso aberto, segundo porque a língua é um facilitador do acesso. Outro relato seria que membros da comunidade científica moçambicana buscam publicar seus artigos em periódicos brasileiros já que uma quantidade significativa de periódicos não cobra APCs.

³⁸ O conceito de minoridade em Deleuze e Guattari (1995), apresentado em *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*, não se refere a um grupo socialmente minoritário em termos numéricos, mas a um processo de resistência, diferenciação e criação contra as formas hegemônicas e normativas de organização da subjetividade e do conhecimento. A minoria está associada à ideia de se tornar menor (*devenir-minoritaire*), o que implica deslocar-se das estruturas dominantes para abrir novas possibilidades de existência e expressão.

por uma economia política da pesquisa que rearticula a “economia do patrocínio” em chave de capitalismo acadêmico e de plataformas (integração vertical de fluxos editoriais, indicadores de excelência, governança por métricas). Já a segunda compõe o que pode ser chamado de uma contra cartografia: desloca o foco do artefato “aberto” (artigo, dado, código) para os modos de existência que a abertura torna possíveis a quem participa, quem decide, quem assume riscos, que direitos são (des)protegidos e, com isso, reinscreve a abertura no terreno das lutas por autonomia epistêmica, soberania de dados e reconhecimento de ecologias de saberes (Clinio, 2019).

Diante desse cenário, é importante que a ciência aberta seja compreendida não apenas como um conjunto de práticas técnicas, mas como uma luta política e epistêmica. Nesse sentido, tem potencialidade para produzir infraestruturas para mapear e produzir como saberes locais e tradicionais, muitas vezes marginalizados, que pode ser incorporada nas redes de produção científica, fortalecendo a diversidade epistêmica e promovendo a inclusão. No contexto da América Latina, a resistência às dinâmicas de captura do conhecimento por grandes conglomerados acadêmicos e editoriais requer estratégias que fortaleçam a produção científica local e ampliem as formas de circulação e acesso ao conhecimento (Clinio, 2019; Albornoz, 2018).

1.2 A cartografia, produção de conhecimento e o Amazonas

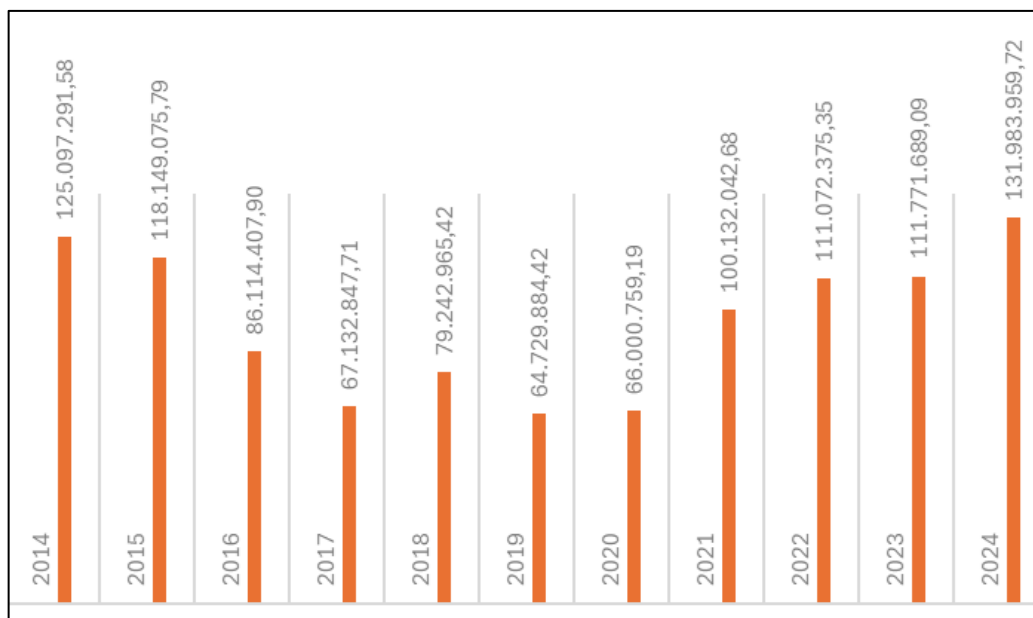
Este cenário é especialmente problemático em regiões como a Amazônia, onde o acesso ao conhecimento científico é um elemento importante para o avanço em políticas públicas, desenvolvimento da educação, desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental. No contexto amazônico, especialmente no Estado do Amazonas é marcado por devires³⁹ e agenciamentos⁴⁰ que muitas vezes tiram a potência do desenvolvimento científico e tecnológico da comunidade científica local. Numa breve análise do portal da transparência do Governo do Estado do Amazonas,

³⁹ O devir em Deleuze e Guattari (1995), apresentado em *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*, refere-se a um processo de transformação contínua, em que um ser ou sistema não se define por uma identidade fixa, mas por sua capacidade de mudar, de se conectar com outras forças e de criar formas de existência. Diferente da ideia tradicional de evolução ou progresso linear, o devir não implica um destino ou uma meta a ser alcançada, mas sim movimentos de experimentação e diferenciação.

⁴⁰ O conceito de agenciamento em Deleuze e Guattari (1995) se refere a uma rede de relações heterogêneas que se compõem temporariamente para produzir algo novo. Diferente de uma estrutura fixa ou hierárquica, um agenciamento é um conjunto dinâmico de elementos que se conectam de maneira provisória e contingente, formando novas configurações e distribuindo forças em determinado contexto.

entre os anos de 2014 a 2024 houve a seguinte destinação de recursos para ciência e tecnologia (Gráfico 1):

Gráfico 1 - Investimentos em Ciência & Tecnologia entre 2014 - 2024 no Estado do Amazonas.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos do Portal da transparência do Governo do Amazonas (2024).

O gráfico 1 apresenta o devir do financiamento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Amazonas entre 2014 e 2024, caracterizado por fluxos e rupturas que expressam tanto a territorialização quanto a desterritorialização dos investimentos científicos na região. A trajetória do financiamento forma uma linha de segmentariedade duradoura, visível na redução acentuada de recursos entre 2014 e 2017, o que pode indicar um processo de captura das prioridades do governo para outras agendas, desviando investimentos de pesquisa e inovação. Esse movimento se intensifica em 2019, quando se registra o menor aporte do período, criando zonas de estriamento que limitam o crescimento da infraestrutura científica, precarizam a oferta de bolsas de pesquisa e enfraquecem redes de colaboração científica. Nesse sentido, se observa uma desterritorialização do financiamento, que compromete a estabilidade dos fluxos de produção do conhecimento, impactando a permanência de pesquisadores e as associações de políticas institucionais para CT&I no estado.

A partir da análise do Gráfico 1, a ao longo do período de 2014 a 2017 se observa quedas progressivas no recurso público destinado a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), marcada por variações significativas. Inicialmente, se observa uma

tendência de queda acentuada, com uma diminuição de mais de 30% entre 2014 e 2017, seguido de aumento em 2018 e em seguida de nova queda em 2019, sendo o menor investimento para setor no ano. Esse declínio pode representar mudanças nas prioridades de gastos do Governo na época ou desafios orçamentários enfrentados nesse período.

No entanto, entre 2020 e 2024, houve uma recuperação na destinação de recursos, marcando aumento em relação ao ano de 2014. Essa fase foi seguida por uma flutuação nos valores alocados, seguido de aumento em 2020. Um ponto de aumento ocorre em 2024, quando foi registrado o maior valor destinado para ciência e tecnologia ao longo do período analisado a partir dos dados obtidos no Portal da Transparência do Governo do Estado do Amazonas.

Entretanto, o devir-investimento⁴¹ nos investimentos se manifestará a partir de 2020, com um novo agenciamento coletivo, que reorganiza os fluxos financeiros, possivelmente impulsionado por declarações da comunidade científica e por uma revalorização da ciência diante da pandemia. Esse reterritorializar atingirá seu ápice em 2024 (R\$ 131.983.959,72), demonstrando a plasticidade das políticas públicas e a potência do campo científico em reconfigurar suas estratégias para disputar recursos. Esse aumento, contudo, não deve ser compreendido como uma estabilização definitiva, mas como parte de uma cartografia mutável, na qual forças políticas, econômicas e sociais continuam a operar na captura e liberação dos fluxos financeiros.

Esse aumento significativo pode indicar um redirecionamento de recursos, um reconhecimento da importância de investimento em CT&I ou de movimento políticos em direção de ganhar apoio eleitoral da comunidade científica no Amazonas, além disso, devemos considerar os movimentos sociais para desenvolvimento científico e tecnológico como os atores das Universidades presente no Estado do Amazonas. Essas flutuações nos recursos destinados à ciência e tecnologia ao longo dos anos

⁴¹ O conceito de devir-investimento, tal como empregado nesta pesquisa, é inspirado na filosofia de Deleuze e Guattari (1995; 1997), segundo a qual os devires não são transformações que partem de uma essência ou identidade fixa, mas processos intensivos de modulação, de atravessamento, de fuga e de criação de novos modos de existir. Ao falar de devir-investimento, compreende-se que o investimento público em ciência, tecnologia e inovação (como os fomentados pela FAPEAM) não é apenas uma alocação econômica, mas atravessa uma multiplicidade de agenciamentos que reconfiguram a própria ideia de ciência: quem pesquisa, o que se pesquisa, para quem e com quem se pesquisa. O devir-investimento aponta, portanto, para a emergência de uma política científica que não apenas injeta recursos, mas que potencialmente desterritorializa as estruturas clássicas do fomento, hierárquicas, concentradas e setorializadas e abre caminhos para formas mais distribuídas, rizomáticas e situadas de produção de conhecimento, especialmente no contexto amazônico.

refletem a sensibilidade e perspectiva do Governo em relação ao setor e às políticas governamentais, disponibilidade de recursos financeiros e mudanças nas prioridades de investimento.

As flutuações que são apontadas no Gráfico 1 descrevem o agenciamento de recursos para CT&I em que, em algum grau houve, certa instabilidade no investimento direcionado ao setor, observando que os investimentos descritos no gráfico tratam sobre: bolsas de pesquisas, financiamento de projetos, aquisição de maquinários, projetos de caráter nacionais e transnacionais para desenvolvimento tecnológico na região, além disso incluindo o gasto com recursos humanos para operacionalizar o sistema de ciência e tecnologia e as pastas e autarquias envolvidas neste sistema científico do Amazonas. Um destes pontos que são financiados seriam a datação de recursos para financiar a publicação de manuscritos científicos (artigos, livros, capítulos etc.).

O resgate do quadro da CT&I no Amazonas é importante para compreender como é fluxo científico, a produção de conhecimento, as linhas de fuga e o estranhamento que tem ocorrido no Estado. O desenvolvimento científico no Estado do Amazonas e na Amazônia como um todo tem sido marcado por investimentos em maior parte, decorrente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM).

Em 2024, o Governo do Amazonas, por meio da FAPEAM, investiu mais de R\$ 130 milhões em CT&I, distribuídos em 35 editais e chamadas públicas, dos quais 17 foram inéditos, resultando no apoio a mais de 3,3 mil projetos em todos os 62 municípios do estado. Esses investimentos refletem a multiplicidade e a heterogeneidade dos agenciamentos promovidos, abrangendo desde a educação básica até o pós-doutorado, e contemplando diversas áreas do conhecimento. Destaca-se o Programa Ciência na Escola (PCE), que concedeu 2.800 bolsas a professores e estudantes de escolas estaduais e municipais, evidenciando a transversalidade e a capilaridade das ações desenvolvidas (Agência Amazonas, 2025)⁴².

Essas iniciativas posicionaram o Amazonas, pelo quarto ano consecutivo, em primeiro lugar no fomento a bolsas de mestrado e doutorado com recursos exclusivos do tesouro estadual, segundo o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de

⁴² Matéria jornalística disponível em https://www.agenciaamazonas.am.gov.br/noticias/investimentos-do-governo-do-amazonas-fortalecem-a-area-de-cti-no-estado-e-alcancam-os-62-municipios/?utm_source=chatgpt.com.

Amparo à Pesquisa (Confap). Além disso, o estado alcançou a segunda posição nos indicadores de inovação do Brasil, liderando entre os estados das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul no Pilar Inovação. Nesse sentido, a dinâmica da CT&I no Amazonas, impulsionada pela FAPEAM, possibilita a constituição de um mapa e em constante transformação, em que as linhas de fuga e os devires científicos e tecnológicos se entrelaçam, promovendo a emergência de novas formas de produção de conhecimento e inovação no contexto amazônico. (Agência Amazonas, 2025)

A cartografia, ao invés de simplesmente mapear territórios físicos, visa mapear territórios de conhecimento, capturando as interações complexas entre diferentes atores, fluxos de recursos e dinâmicas de poder. Para tanto, a pesquisa apresenta seu próprio devir, que busca compreender a ciência aberta diante da produção de conhecimento no PPGE/UFAM, sendo um dos programas com destaque no contexto regional, que recebe investimento para pesquisas e que tem sido atravessado pelas mudanças na comunicação científica. Essas transformações, marcadas por fluxos informacionais mais abertos, colaborativos e interdisciplinares, têm gerado certo estranhamento em relação às formas estabelecidas de produção e circulação do saber científico, especialmente no que tange aos padrões tradicionais de autoria, publicação e validação do conhecimento.

Esse estranhamento pode ser pensado como força produtiva, e não como déficit. Na obra *Diferença e Repetição*, Deleuze (2025) descreve que o pensamento não nasce do reconhecimento, mas do choque, do encontro com aquilo que não se encaixa nos modelos prévios de saber. A diferença, nesse caso, não é mera variação de uma identidade anterior, mas condição ontológica do novo. Quando a ciência aberta tensiona os modos instituídos de comunicar, publicar e avaliar a produção científica, ela não apenas propõe outro modelo, mas introduz uma diferença que coloca em crise a repetição normativa da ciência, exigindo do sujeito epistêmico outro tipo de performance diante da pesquisa, da sociedade e do conhecimento.

No PPGE/UFAM, essa dinâmica é vivida uma vez que o programa articula saberes amazônicos, práticas pedagógicas plurais e uma práxis de pesquisa situada, o que o coloca em constante fricção com as lógicas lineares, meritocráticas e classificatórias da ciência hegemônica. A ciência aberta, nesse contexto, se torna tanto um desafio quanto uma oportunidade: ela desterritorializa o modelo tradicional de ciência ao mesmo tempo em que exige novas formas de institucionalização. Ao cartografar esse campo, nos revela um espaço de diferenças em processo, em que o

PPGE atua como um agenciador que rompe a repetição do mesmo para afirmar a potência do diverso.

Mais do que se adaptar à ciência aberta como norma técnica, o PPGE no seu fazer provocar a produção de conhecimento situada e marcada por singularidades, assim podemos articular uma ciência aberta como afirmação da diferença, como potência de reconfiguração das práticas e sentidos da pesquisa. É nesse movimento que a filosofia da diferença de Deleuze (2025) se alinha à cartografia como método: ambos recusam o decalque (lembrando, decalque, a forma pronta, que apenas reproduz o formato) e a reprodução e apostam no mapeamento do novo, do inusitado ao que é hegemônico, do que ainda não foi dito, aquilo que emerge quando o saber deixa de repetir o instituído e passa a criar.

Albagli (2013) já havia sinalizado que, desde o surgimento de mecanismos de apropriação do conhecimento por meio do regime de propriedade intelectual, instaurou-se uma lógica em que a ciência passou a ser moldada por vetores de acumulação: a intensificação do patenteamento de pesquisas, a financeirização dos sistemas de publicação e a crescente orientação dos resultados científicos para a geração de retorno econômico passaram a interferir diretamente na forma de organizar, distribuir e valorizar o conhecimento. A ciência aberta, nesse contexto, emerge como campo de ambiguidade: se por um lado é convocada como resposta às desigualdades de acesso e ao enclausuramento do conhecimento, por outro, pode operar como dispositivo de mercado, capturado pelas engrenagens do capitalismo acadêmico e da plataformização global da ciência.

Segundo Clinio (2019), coexistem atualmente ao menos duas perspectivas de ciência aberta em disputa. A primeira, de cunho utilitarista e alinhada ao discurso da eficiência, defende a abertura como estratégia para aumentar a produtividade, a competitividade e a transparência nos sistemas científicos, muitas vezes deslocando a ênfase da colaboração para a gestão de dados, métricas e fluxos informacionais controlados por grandes corporações editoriais. A segunda, enraizada nas experiências latino-americanas e nos movimentos pela justiça cognitiva, concebe a ciência aberta como projeto político de democratização do conhecimento, defesa dos bens comuns e reconhecimento da pluralidade epistemológica. Essas duas perspectivas se chocam no plano prático e discursivo: enquanto uma aposta na maximização dos retornos da pesquisa, a outra propõe a redistribuição dos seus

benefícios sociais e o alargamento das fronteiras de quem pode produzir, acessar e utilizar o conhecimento científico.

Esse antagonismo é reforçado pelo diagnóstico de Mirowski (2018) e Neylon (2019), que denunciam a apropriação do vocabulário da abertura por plataformas corporativas, que sob a aparência de transparência e colaboração, promovem uma reconfiguração neoliberal da ciência. Sob o risco de se tornar “openwashing”, a ciência aberta pode ser instrumentalizada como ferramenta de controle, padronização e intensificação do produtivismo, deslocando o ethos científico de sua função pública para uma lógica de eficiência orientada ao mercado. Nesse cenário, os países do Sul Global, como alerta a Declaração do Panamá (2018), correm o risco de serem reduzidos à função de provedores de dados, sem real soberania sobre sua interpretação, uso ou apropriação.

O estranhamento nessa dinâmica decorre de sujeitos que “transgredem” o conhecimento protegido, no sentido de romper como monopólio do conhecimento e produções intelectual, numa tentativa de reproduzir e acessar a informação e conhecimento de forma livre, que culminou no nascimento do movimento hacker como descremos anteriormente, que potencializou a aderência de plataformas livres (*softwares*, recursos etc.) que contribuíram para o desenvolvimento de relações e formas de produção não proprietárias, que possibilitaram a autonomia dos participantes, em formatos abertos e não hierarquizados (Benkler, 2006; Soderberg, 2008).

Castells (2009) aponta que essas novas práticas e espaços de interação e colaboração, que foram pautados na perspectiva de abertura e colaboração, contribuíram para inovações nas dinâmicas de produção, políticas (leis e manifestos/cartas pró-abertura), contribuindo para conceitos e práticas de co-criação, *e-science*, produção *peer-to-peer*, produção wiki, *crowdsourcing*, co-inovação, ciência aberta, inovação aberta, entre outras, mas que foram contribuindo para o desenvolvimento mais do que simples processo de compartilhamento de ciência e cultura (Castells, 2009; Albagli, 2013).

A necessidade de descrever as forças antagônicas presente do desenvolvimento e do avanço da ciência aberta consiste em descrever um mapa, que está posto no tecido social e científico da sociedade, que ficou em evidência com desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, com a capilarização

da rede mundial de computadores e as transformações interativas entre agentes humanos e não humanos (máquinas, técnicas e tecnologias).

Integrando a perspectiva de Deleuze e Guattari à ciência aberta, podemos interpretar o conhecimento como fluxo contínuo e múltiplo, sempre em disputa. No Sul Global, por exemplo, a ciência aberta pode ser uma ferramenta de resistência ao capital ao promover a inclusão epistêmica e a diversidade na produção de saber. Ao mesmo tempo, é preciso atentar para os perigos da captura desse movimento, que pode ser transformando em mais um recurso a ser explorado pelo mercado global.

Na coletânea *Deleuze, Guattari and India* (Buchanan; Varghese; Manoj, 2021) oferece uma contribuição que situa compreensão da cartografia como ferramenta decolonial no contexto do Sul Global. Ao investigar como conceitos deleuze-guattarianos são atualizados em realidades pós-coloniais, em que amplia a potência da cartografia filosófica como um método para mapear não apenas fluxos epistemológicos, mas também conflitos e resistências enraizadas em territórios marcados pela colonialidade. Essa perspectiva pode ser transposta para a análise da ciência aberta na Amazônia, considerando a produção de conhecimento como espaço de disputa simbólica e política em que saberes locais confrontam estruturas hegemônicas de validação científica.

A cartografia, nesse contexto, não se limita a uma operação teórica, mas assume uma função ético-política. Ao cartografar os modos de produção científica na Índia, os autores da obra revelam como práticas "menores", tanto na linguagem quanto na ciência, constituem formas de resistência ao modelo ocidental de ciência e racionalidade (Buchanan; Varghese; Manoj, 2021). Essa abordagem reforça a ideia de que a ciência aberta, quando situada no Sul Global, deve ser pensada como uma prática enraizada, plural e não universalizante. Assim como na experiência indiana, o campo científico amazônico pode ser compreendido como um território de multiplicidades, onde saberes tradicionais e acadêmicos se cruzam em redes rizomática.

Dessa forma, o uso da cartografia em contextos periféricos não é apenas metodológico, mas ontológico: é a criação de mundos. Ao de se opor ao decalque — a cópia de modelos epistemológicos dominantes —, a cartografia desenha outros possíveis, acompanhando devires locais e suas implicações na política do conhecimento. Nesse sentido, Buchanan, Varghese e Manoj (2021) pode nos inspiram a formular uma ciência aberta amazônida a partir da cartografia, que não apenas adota

princípios de acesso e colaboração, mas que subverte as hierarquias epistêmicas herdadas da colonialidade do saber.

Esse movimento nos possibilita compreender e agenciar uma análise da ciência aberta como prática rizomática, em oposição ao modelo hierárquico e codificado da ciência tradicional. Doel e Clarke (2019) argumentam que o signo, no campo da linguagem, age como uma prisão quando preso à estrutura significativa. Da mesma forma, a ciência institucionalizada prende o conhecimento à lógica da escassez, da exclusividade e da autoridade. A cartografia se apresenta, então, como uma ferramenta de resistência, pois mapeia os fluxos que escapam dessas capturas — sejam eles fluxos de saberes locais, de redes colaborativas ou de práticas insurgentes de pesquisa.

A abordagem cartográfica permite, assim, a construção de um campo epistêmico que valoriza o a-significante, o improvável, o heterogêneo⁴³. Ela amplia a capacidade da ciência aberta de operar como máquina de guerra⁴⁴ semiótica, produzindo rupturas nos modos de dizer e de saber instituídos. Inspirado na leitura de Guattari feita por Doel e Clarke (2019), podemos considerar que a ciência aberta, pensada a partir do Sul Global, deve buscar não apenas liberar o conhecimento, mas também desestruturar as formas discursivas e técnicas que o mantêm cativo das

⁴³ No sentido de explicar os termos, os adjetivos a-significante, improvável e heterogêneo, nesta frase, indicam características do campo epistêmico aberto pela cartografia de inspiração deleuze-guattariana. O a-significante diz respeito a forças e expressões que não operam por códigos fixos ou representações linguísticas — como, por exemplo, o canto de um pajé, os sons da floresta ou os modos de cura praticados em comunidades ribeirinhas, que não podem ser reduzidos a signos convencionais, mas que produzem efeitos e saberes. O improvável remete àquilo que não é antecipado por hipóteses ou categorias analíticas prévias: como quando, numa pesquisa em uma escola da zona rural do Amazonas, emerge a centralidade do rio não apenas como meio de transporte, mas como eixo simbólico, pedagógico e afetivo da vida escolar. Já o heterogêneo refere-se à multiplicidade de planos e registros que coexistem e se misturam nos territórios amazônicos — por exemplo, a presença simultânea de saberes indígenas, tradições caboclas, práticas religiosas afrodescendentes, políticas públicas urbanas e tecnologias digitais, todas operando em um mesmo espaço sem subordinação entre si.

⁴⁴ Máquina de guerra é um conceito desenvolvido pelos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guattari em *Mil Platôs*, referindo-se a uma estrutura ou conjunto de práticas que operam fora e além do controle do Estado, desafiando suas formas de organização e poder estabelecidos. Diferentemente do que o termo pode sugerir, não se limita a contextos militares ou bélicos; abrange qualquer sistema ou movimento que funcione de maneira nômade, promovendo fluxos livres e desterritorializados, em contraste com as estruturas hierárquicas e centralizadas do Estado. De acordo com Deleuze e Guattari, a máquina de guerra é inerentemente exterior ao aparelho de Estado. Ela não busca a guerra como objetivo principal; ao contrário, sua essência está na criação, na transformação e na resistência às formas de controle estatal. No entanto, quando o Estado tenta capturar ou apropriar-se dessa máquina, pode direcioná-la para fins militares, transformando-a em uma instituição militar subordinada aos interesses estatais. Esse processo de captura altera a natureza original da máquina de guerra, que passa de uma força criativa e nômade para um instrumento de poder centralizado (TEIXEIRA, et al, 2021; SANTOS, 2021; FERREIRA, 2015).

lógicas capitalistas e colonialistas que tem refletido na forma e na lógica de produção de conhecimento,

Essa característica rizomática da ciência aberta desafia as práticas acadêmicas tradicionais, muitas vezes pautadas em lógicas de exclusividade, como o controle de conhecimento por revistas científicas comerciais. A partir da perspectiva da cartografia, se pode mapear como as práticas de ciência aberta operam na tensão entre a emancipação epistêmica e a captura pelo capitalismo cognitivo, que transforma o saber em mercadoria (Deleuze; Guattari, 2011).

Ao observar o movimento ciência aberta, se pode notar a formação de nódulos numa perspectiva cartográfica, em que Silveira (2023) organiza uma taxonomia, mas que são estruturas não hierarquizadas, mas que se hiperconectam numa rede que está em constante retroalimentação, em especial em decorrência dos avanços tecnológicos e comunicacionais que temos visto nos últimos anos da década dos anos 2000, que conta com a colaboração mútua de agentes humanos e não humanos dos mais diferentes pontos geográficos, consolidando um ecossistema.

Na fala da pesquisadora Dra. Paula Xavier e do Pesquisador Dr. Maurício Barreto⁴⁵, colocam que sempre houve uma compreensão da ciência, conhecimento e informação como bens inerentes da humanidade e a recente articulação tanto nacional como internacional para essa abertura é uma tentativa de recuperar esses bens, que são fundamentais para o exercício e emancipação do cidadão e fortalecimento da sociedade (informação verbal), esse movimento vem do devir de atores como cientistas, profissionais da informação, professores, instituições científicas, organizações não-governamentais para comunicação e divulgação das ciências.

Neste sentido, buscamos agenciar a explicação da epistemologia que fundamenta esta pesquisa, partido da cartografia deleuzo-guattariana como método para compreender os fluxos, agenciamentos e desvios da ciência aberta no contexto amazônico. Ao longo da discussão, procuramos destacar como o conhecimento não se apresenta de forma linear ou fixa, mas sim como um rizoma dinâmico, onde

⁴⁵ Informação verbal extraída do vídeo sob o título de CONFOA - Ciência Aberta, no perfil do Projeto RCAAP na plataforma Vimeo (<https://vimeo.com/237718228>). O vídeo traz fala dos pesquisadores: Paula Xavier é pesquisadora vinculada à Fundação Oswaldo Cruz, onde desenvolve estudos sobre ciência aberta e produção de conhecimento. Sendo mestre e doutora em ciência da informação pela UFRJ. Maurício Barreto é médico, mestre em saúde comunitária e Ph.D. em epidemiologia. Trabalha na FIOCRUZ/Bahia onde fundou o Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs), focado no uso e reuso para pesquisa de grandes bases de dados.

múltiplas conexões e atravessamentos se fazem presentes. A ciência aberta, quando observada sob essa perspectiva, é revelada não apenas como um movimento técnico e político, mas também como um campo de disputa epistêmica, tensionado por forças que tanto impulsionam sua democratização quanto busca capturá-la por lógicas mercadológicas.

Cada seção seguinte do presente trabalho trará, de forma situada e imanente, a explicitação do desenho das técnicas utilizadas para obtenção e análise dos dados, respeitando a lógica da cartografia como método de pesquisa e produção de saber. Inspirado na etimologia da palavra *metodologia* — do grego *hodos* (caminho) + *meta* (ir além) —, se compreende aqui o *hodos-méta* não como um trajeto linear previamente definido, mas como um percurso que se faz ao caminhar, atento às bifurcações, aos atravessamentos e às intensidades que emergem do campo.

A construção metodológica deste trabalho não se ancora em um modelo único e rígido, mas se desenha em consonância com as singularidades de cada momento investigativo, assumindo que as técnicas não são neutras ou apenas operacionais, mas fazem parte do agenciamento entre pesquisador, território e objeto de estudo.

Cada seção, portanto, descreve não apenas os procedimentos técnicos e metodológicos empregados, mas também os movimentos de implicação, afetação e criação e seus resultados que compõem a produção do conhecimento sob a perspectiva rizomática. Esse cuidado é para manter a coerência com a proposta epistemológica da cartografia deleuze-guattariana, na qual o método é sempre um processo de invenção e de abertura ao real.

SEÇÃO II

Figura 5 - A BDTD enquanto estrutura rizomática⁴⁶.



Fonte: imagem organizada pelo Autor (2025) com o printscreen da interface da site da BDTD <<https://bdtd.ibict.br/vufind/>> com sobreposição da imagem em transparência do rizoma <<https://www.lupaprotestante.com/haced-rizoma-y-no-raiz/>>.

⁴⁶ A imagem apresenta uma imagem que teve um tratamento de sobreposição da interface da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) a uma malha visual que remete ao conceito de rizoma, conforme formulado por Deleuze e Guattari (1995). Tal composição busca expressar graficamente a hipótese de uma capilaridade rizomática na produção científica brasileira, em que a BDTD opera como um dispositivo de disseminação, conectividade e transversalidade do saber acadêmico. Diferente de uma estrutura arborescente, hierárquica e centralizada, o rizoma propõe uma lógica de multiplicidade, de conexões não hierárquicas e de entradas múltiplas — traços que se fazem visíveis na própria arquitetura da BDTD, ao agregar teses e dissertações de centenas de instituições e áreas do conhecimento. Esta imagem, portanto, não se limita a ilustrar, mas agencia uma leitura cartográfica da ciência brasileira, performando aquilo que mapeia.

2 DE VIR TEÓRICO-CONCEITUAL ACERCA DA CIÊNCIA ABERTA

Como parte da construção teórico-conceitual desta pesquisa, foi realizado um levantamento documental de teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). A escolha por este repositório é justificada pela sua abrangência e pela disseminação da produção científica brasileira em nível de pós-graduação *stricto sensu*. Além disso o levantamento na BDTD nos permite compreender para “onde caminha” a ciência aberta, onde tem sido investigada enquanto objeto de pesquisa e a sua espacialização no território brasileiro.

Esta seção se alinha ao objetivo de cartografar, a partir do levantamento de teses e dissertações na BDTD/IBICT, as linhas de força da produção brasileira sobre ciência aberta. A construção de um quadro teórico a partir da análise de trabalhos acadêmicos, sobretudo dissertações e teses, se mostra importante na produção de uma tese de doutorado que deseja se situar no campo, mas também deslocá-lo criticamente. Segundo Gil (2008), o referencial teórico funciona como “o alicerce sobre o qual se constrói o conhecimento”, ao passo que Severino (2007) destaca que é no diálogo com as formulações existentes que o pesquisador encontra as tensões e lacunas que justificam e orientam sua própria proposta investigativa.

Neste trabalho, esse diálogo se realiza por meio de um levantamento analítico que permite observar como a ciência aberta vem sendo mobilizada nos mais diversos campos do conhecimento e, sobretudo, como ela vem sendo incorporada (ou não) nas pesquisas educacionais. Assim, o corpo teórico não se ergue como mera compilação de autores consagrados, mas como um campo em devir, atravessado por vozes múltiplas, muitas delas ainda silenciadas nos grandes manuais da epistemologia dominante.

2.1 Dos processos para construção do devir teórico-conceitual

Esse levantamento não busca se orientar por uma lógica puramente sistemática, como preconizado pelas revisões com tendências mais positivista, mas em uma abordagem qualitativa, compreensiva e cartográfica. Inspirado no movimento metodológico proposto por Deleuze e Guattari (1995), o mapeamento realizado busca

acompanhar os traçados conceituais, reconhecendo suas linhas de força, tensões e agenciamentos.

Ao optar pela BDTD, estamos mapeando o fluxo da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, em que consiste naquilo que a CAPES monitora pela Plataforma Sucupira e que o Estado brasileiro reconhece como campo central da produção acadêmica. A BDTD emerge, então, como agenciadora desse mapa: ela agrega, preserva, conecta as partes (instituições, programas, autores, documentos), oferecendo uma superfície onde podemos traçar as linhas de força da ciência aberta, da visibilidade nacional e da territorialização do conhecimento.

A BDTD surge como um componente estratégico da infraestrutura de informação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI). Sua missão, conforme o IBICT, é integrar em um único portal nacional os textos completos de teses e dissertações defendidas em instituições brasileiras de ensino e pesquisa, além daquelas no exterior por brasileiros (IBICT, 2024)⁴⁷.

Essa função é relevante porque o SNCTI demanda mecanismos de visibilidade, prestação de contas, governança da produção científica e a pós-graduação é um dos nós centrais desse sistema. A Plataforma Sucupira da CAPES, por sua vez, constitui o dispositivo avaliativo que materializa os critérios de qualidade, produção e fomento da pós-graduação no Brasil. Ao escolher a BDTD, focamos não apenas em “qualquer produção científica”, mas especificamente naquelas teses e dissertações que se inserem no circuito avaliado pela CAPES: um ponto de articulação entre produção, avaliação e visibilidade.

A partir desse levamento pode ser constituído um mapa de “como anda” a produção científica acerca do tema “ciência aberta” no âmbito brasileiro. Nesse sentido foi realizada a busca pelo a palavra-chave/descritor “ciência aberta” no campo de busca da BDTD. Ao utilizar o termo “ciência aberta” como descritor de busca na BDTD, não se buscou delimitar previamente critérios de inclusão ou exclusão pautados por definições fixas ou recortes temáticos rígidos.

⁴⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) apresenta nova interface e funcionalidades aos usuários**. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 31 jan. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2024/janeiro/biblioteca-digital-brasileira-de-teses-e-dissertacoes-bdtd-apresenta-nova-interface-e-funcionalidades-aos-usuarios>. Acesso em: 21 out. 2025.

A intenção foi justamente cartografar a presença, a emergência e as modulações do conceito de ciência aberta no território brasileiro a partir das produções *stricto sensu*. Mais do que selecionar documentos segundo filtros pré-estabelecidos, o que se buscou foi construir um plano de visibilidade da ciência aberta enquanto movimento conceitual, político e epistêmico, acompanhando seus rastros, desdobramentos e inflexões nas pesquisas produzidas por mestrandos e doutorandos em distintas regiões e áreas do conhecimento no Brasil.

Além de simplesmente quantificar ocorrências ou temas, a proposta foi construir um estado sobre o objeto em questão, compreendido aqui como um movimento de reconhecimento dos modos como a temática tem sido abordada na pós-graduação brasileira.

O levantamento dessas informações se deu no dia 26 de novembro de 2024⁴⁸, a plataforma da BDTD tem um recurso que é possível exportar a relação de documento recuperados em arquivo CSV⁴⁹ podendo ser importado para planilha do Microsoft Excel®, com isso a planilha foi estruturada a partir da exportação de dados obtidos via arquivo CSV e feita o tratamento técnico para dar organicidade e possibilitar a leitura, a planilha estar disponível em acesso aberto na plataforma Zenodo no <<https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>⁵⁰> considerando a posição desta pesquisa. Um aspecto a ser descrito é que não houve definição de recorte de tempo, mas houve preocupação do pesquisador em descrever a análise considerando a frequência de publicação anual que será apresentada nas próximas seções.

Nesse sentido após a busca foram computados 122 documentos entre teses e dissertações (Tabela 1):

⁴⁸ A descrição de data é um aspecto a ser descrito na metodologia considerando que todos os dias novos documentos são incorporados a BDTD.

⁴⁹ CSV, que significa "*Comma Separated Values*" em português "Valores Separados por Vírgula", é um formato de arquivo de texto que armazena dados tabulares. Cada linha no arquivo representa um registro de dados, e os campos dentro de cada linha são separados por vírgulas. Este formato é muito usado para importar e exportar dados entre diferentes sistemas, como planilhas e bancos de dados.

⁵⁰ ALMEIDA, Luiz Fernando Correia de; GARCIA, Fabiane Maia. **Corpus BDTD – Teses e Dissertações Classificadas por Eixo Temático** [recurso eletrônico]. v. 1. 2025. Dataset disponibilizado no repositório Zenodo. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>. Acesso em: 17 abr. 2025.

Tabela 1 - Quantitativos de documentos recuperados no levantamento da BDTD

Definição	Quantidades
Selecionados	94
Repetições	3
Fora do escopo	25
Total recuperado	122
Excluído (entre repetições e fora do escopo)	28

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Para isso, foram definidas as categorias definidas a partir do que se visualiza na planilha, como: tipo de documento; ano de defesa; programa de pós-graduação; região brasileira; Estado brasileiro; e por último por definido uma categoria definida como “categorias definidas a partir da taxonomia da Silveira (2023)”⁵¹. A definição da última categoria se deu para compreender os nódulos menores que compõe a ciência aberta e qual a tendências de estudos conforme a taxonomia da Silveira (2023). Após a coleta, se procedeu à leitura dos resumos, palavras-chave e introduções, permitindo a construção da seção e tendências analíticas que dialogam diretamente com o problema de pesquisa.

Assim, para além de classificar ou sistematizar, o levantamento busca compor uma cartografia da BDTD enquanto campo de análise, evidenciando como certos conceitos são mobilizados, quais programas desenvolvem estudos e definir a espacialidade da produção de conhecimento, sendo um exercício de leitura atenta e situada da produção acadêmica, que, ao invés de buscar totalidade, aposta na potência do traço, da conexão e da diferença.

2.2 das singularidades da produção teses e dissertações acerca da ciência aberta

A partir do mapeamento realizado junto à BDTD, se buscou compreender as singularidades que atravessam a produção de teses e dissertações acerca da temática da ciência aberta no Brasil. Longe de oferecer uma leitura homogênea ou linear, esta etapa do trabalho propõe uma aproximação aos traçados, intensidades e distribuições que constituem o mapa do objeto da pesquisa.

⁵¹ SILVEIRA, Lúcia da et al. Taxonomia da Ciência Aberta: revisada e ampliada. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [S. l.], v. 28, p. 1–22, 2023. DOI: 10.5007/1518-2924.2023.e91712. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/91712>. Acesso em: 14 abr. 2025.

As subseções a seguir irão apresentar a sistematização dos dados extraídos do arquivo CSV da BDTD, que incluem o tipo de documento, o ano de defesa, os programas de pós-graduação envolvidos, bem como sua distribuição nas regiões e estados brasileiros. Por fim, se buscou realizar uma reflexão a partir da taxonomia proposta por Silveira (2023), que permite tensionar os modos como a ciência aberta tem sido abordada nos diferentes eixos da produção acadêmica nacional.

Mais do que números ou frequências, o que se busca aqui é a leitura dos movimentos, linhas de fuga e agenciamentos que atravessam os espaços institucionais e de produção de conhecimento da pós-graduação brasileira, podendo nos descrever como a ciência aberta vai se territorializando, desterritorializando e reterritorializando em meio às múltiplas camadas de sentido que compõem o campo educacional e científico brasileiro.

2.2.1 Tipo de documento

A produção de conhecimento na pós-graduação é materializada no âmbito da comunidade científica por meio de tese e dissertação, que são documentos que dão conta de relatar processo investigativo da pessoa pesquisadora, constituindo um caminho, uma receita, um processo de como é desenvolvida a pesquisa a que se propõe.

No contexto brasileiro, a conclusão do mestrado e doutorado está condicionado a defesa da respectiva dissertação ou tese, normalmente em caráter público já que o documento tem essa característica de “fé pública” evidenciando que houve um processo metodológico, teórico e analítico na construção do documento, além de atender ao aspecto da transparência considerando que um parcela dos mestrandos e doutorandos brasileiros recebem bolsas que é financiamento público.

A dissertação é geralmente compreendida como um trabalho acadêmico desenvolvido no âmbito de cursos de mestrado, cujo objetivo é demonstrar a capacidade do estudante em aplicar métodos científicos e refletir criticamente sobre um tema delimitado, produzindo conhecimento novo ou revendo criticamente conhecimentos existentes. A dissertação de mestrado seria um relatório de pesquisa original de um aluno, de escopo mais limitado em relação a uma tese de doutorado, e que visa demonstrar a capacidade do técnico científica do discente diante de uma carreira científica. Assim, a dissertação não necessariamente precisa oferecer uma

contribuição inédita para o campo, mas deve evidenciar domínio teórico-metodológico e capacidade analítica (Swales; Feak, 2012).

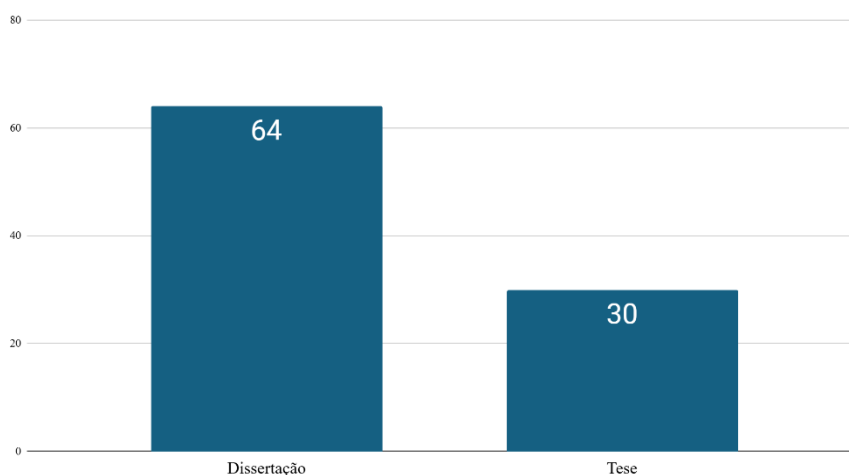
A tese, por sua vez, é exigida em programas de doutorado e demanda uma contribuição original e significativa ao corpo de conhecimento de uma disciplina. A definição de tese está associada à ideia de defesa de um argumento central — ou de um conjunto articulado de hipóteses — diante de uma comunidade científica representada pela banca. A tese deve fazer uma contribuição significativa e original para o conhecimento, o que implica não apenas a aplicação de métodos rigorosos, mas a capacidade de construir novos questionamentos e tensionar as fronteiras do saber em sua área (Phillips; Pugh, 2010)

Em que se espera do doutorando não apenas domínio técnico e teórico, mas também uma postura epistemológica crítica e criadora. Como observam Kamler e Thomson (2014), escrever uma tese não se resume a relatar uma pesquisa, mas implica construir uma identidade acadêmica e participar ativamente de uma comunidade disciplinar.

Nesse sentido, a construção de um corpus de produção de conhecimento baseado em teses e dissertações, tem sido uma prática na comunidade científica para compreender as tendências e conceitos acerca da temática demandada por quem pesquisa. Com isso se busca compreender um “como anda” a produção sobre ciência aberta no contexto brasileiro.

Gráfico 2 - Contagem de tipo de documentos

Contagem de Tipo de documento



Fonte: Elaboração própria (2025), disponível em <<https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>>.

O gráfico 2 aponta uma predominância significativa de dissertações (64) em relação às teses (30) no corpus analisado. Este dado aponta uma maior produção acadêmica em nível de mestrado, o que pode ser interpretado com algumas considerações: uma parcela das pesquisas em nível de mestrado tende a analisar aspectos mais técnicos em torno da ciência aberta, sistematizando conceitos já consolidados na comunidade científica, reflexo tanto da estrutura institucional das universidades/instituições científicas, quanto das políticas de fomento à pós-graduação, que historicamente concentram esforços nos programas de mestrado como etapa inicial da formação de pesquisadores.

A partir desses trabalhos foi possível compreender algumas singularidades que atravessam a categoria “ciência aberta” e que se correlacionam com assuntos na modernidade tecnológica que temos sido tensionados na história recente, sendo eles: ciência cidadã, direitos autorais, repositórios digitais, linguística, saúde pública, *blockchain*, inteligência artificial, biblioteconomia, sustentabilidade, dados abertos, políticas públicas e educação. Essa pluralidade não aponta para uma totalidade coerente, mas para um plano de consistência rizomático⁵² (Deleuze; Guattari, 1995), no qual os temas se conectam por afinidades éticas, técnicas, epistemológicas e políticas. Eles não se organizam de forma hierárquica, mas por vizinhanças e

⁵² O plano de consistência rizomático, conforme proposto por Deleuze e Guattari (2011), designa um campo de imanência onde os agenciamentos se conectam e se multiplicam sem hierarquia, sem centro e sem origem fixa. Diferente de uma estrutura arborescente, que se organiza por raízes, troncos e ramificações verticais, o rizoma opera por conexões transversais, subterrâneas, não lineares. No plano de consistência, os elementos não são definidos por essências ou formas, mas por sua capacidade de afetar e ser afetado, de se ligar a outros elementos em devires. É nesse plano que os fluxos, as intensidades e os afetos se mantêm co-presentes, compondo um mapa vivo de relações que se atualizam continuamente. Trata-se, portanto, de um solo comum para a proliferação das multiplicidades e dos processos de subjetivação, onde a consistência se dá pela composição e não pela identidade.

contaminações⁵³, cada trabalho funciona como um agenciamento que atualiza a ciência aberta segundo diferentes regimes de enunciação⁵⁴.

Essas intercessões possibilitam fluxos de agenciamento possibilitam novas práticas e fazeres na e para ciência aberta, possibilitando um emergir, um devir, que traz novas potenciais de compreender onde é possível conectar a ciência aberta. Essas articulações agenciam um devir que causa a reterritorialização conceitual “do que é” para “o que pode ser” a ciência aberta.

As teses apontadas no gráfico 2, com menor expressividade numérica, podem indicar percursos de maior complexidade investigativa e temporalidade alargada, mas também podem refletir os entraves estruturais enfrentados na consolidação de trajetórias de pesquisa de longa duração — tais como financiamento, orientação especializada e tempo de dedicação exclusiva.

Sob a lente de Deleuze e Guattari (1995), o teor das dissertações pode ser compreendido como linhas de segmentariedade, conformando trajetórias acadêmicas mais previsíveis, estruturadas por lógicas institucionais, normativas e padrões avaliativos já sedimentados. Essas linhas organizam o campo da pesquisa segundo códigos estabilizadores — categorias, regras, tempos e formas — que asseguram a

⁵³ A expressão vizinhanças e contaminações evoca o modo rizomático de constituição do conhecimento, onde os saberes não se organizam por fronteiras fixas, mas por zonas de vizinhança, aproximações, choques e atravessamentos. Em Deleuze e Guattari (2011), o pensamento se constrói por meio de planos de consistência, onde as ideias se contaminam, se misturam e se transformam mutuamente sem a necessidade de sínteses dialéticas ou totalizações. Contaminar, aqui, não é corromper, mas criar por contato, por coabitação de diferenças que se tornam produtivas. Vizinhança, por sua vez, não pressupõe identidade ou semelhança, mas a possibilidade de composição entre heterogêneos. É nessa perspectiva que pensar torna-se um gesto cartográfico: traçar linhas entre multiplicidades, abrindo espaço para alianças e experimentações conceituais.

⁵⁴ Regimes de enunciação são modos pelos quais os discursos se organizam, se territorializam e produzem sentidos em determinadas formações sociais, históricas e subjetivas. Em Mil Platôs, Deleuze e Guattari (2011) propõem que não há enunciação neutra ou abstrata; toda enunciação está implicada em agenciamentos maquínicos, isto é, em modos de existência que articulam corpos, saberes, afetos, instituições e técnicas. Diferentemente da linguística estrutural, que busca a estabilidade do sistema, os regimes de enunciação cartografam os fluxos do desejo, as linhas de força e as tensões entre o que pode ser dito e o que escapa ao dizer. Eles não apenas comunicam, mas produzem realidade. Assim, enunciar é sempre intervir num campo de forças, é participar da construção de mundos possíveis, compondo modos de subjetivação singulares ou coletivos.

continuidade dos sistemas de saber⁵⁵. No entanto, é justamente nesse terreno codificado que as teses emergem como linhas de fuga⁵⁶, capazes de romper com os territórios já constituídos do conhecimento. Ao demandarem maior abertura ao imprevisível, elas criam brechas por onde o pensamento pode escapar e se reinventar, desestabilizando os modos tradicionais de produzir, legitimar e comunicar ciência.

A partir da leitura de Deleuze e Guattari (1995; 2010; 2011), podemos compreender que essas linhas de fuga não apenas modificam a pesquisa enquanto produto, mas transformam o próprio processo de pesquisar. Elas instauram práticas em que o pesquisador já não se posiciona como sujeito distanciado, mas como corpo atravessado por afetos, urgências e intensidades que vêm do próprio campo. O método, aqui, deixa de ser um instrumento exterior e se torna uma dobra do próprio processo, ele é afetado pelas forças que o atravessam e reconfigurado à medida que o devir da pesquisa se atualiza. O objeto também não permanece fixo: ele se move com o pesquisador, em um processo contínuo de reinvenção.

É nesse plano que a ciência aberta adquire novas consistências: não mais como conjunto de práticas técnicas padronizadas, mas como força filosófica que tensiona os modos de circulação, autoria, propriedade e legitimidade dos saberes, do

⁵⁵ Embora se compreenda, no contexto da cartografia deleuze-guattariana, que as dissertações tendem a operar como linhas de segmentariedade por estarem geralmente inseridas em percursos formativos mais previsíveis e regulados por normas institucionais, isso não implica em uma regra universal ou estanque. É comum que pesquisas desenvolvidas no âmbito do mestrado, inclusive no próprio PPGE/UFAM, possam conter agenciamentos conceituais, hipóteses inovadoras e problematizações intensas que provocam deslocamentos no campo e instauram devires conceituais típicos de linhas de fuga. É justamente por esse potencial que se tornou prática comum, em algumas instituições, a reavaliação da natureza do trabalho em bancas de qualificação ou defesa, podendo resultar na elevação do nível acadêmico do projeto, com a sua transposição de dissertação para tese. Tal movimento reforça a ideia de que as categorias “dissertação” e “tese” não são formas rígidas, mas territórios em disputa, suscetíveis a mutações conforme as intensidades e forças que os atravessam.

⁵⁶ Em *Mil Platôs* (Deleuze; Guattari, 1995), as *linhas de segmentariedade* são as formas como a vida social organiza e distribui os sujeitos e os fluxos segundo códigos, funções, normas e pertencas. São linhas duras, molares, que delimitam identidades fixas e territorializações estáveis — como classe, gênero, profissão, nacionalidade. No entanto, essas linhas são atravessadas por *linhas de fuga*, que não devem ser entendidas como escapismos, mas como potências de diferenciação, desvios criadores que desestabilizam os arranjos hegemônicos e abrem outros possíveis. Enquanto as linhas de segmentariedade tendem à repetição e ao controle, as linhas de fuga operam pelo devir, pela experimentação e pela multiplicação. São forças de desterritorialização que, embora sempre ameaçadas de captura, mantêm viva a potência de criação de novos modos de vida e pensamento.

conhecimento e práxis-técnico-científico-acadêmico-social⁵⁷. A ciência aberta, atravessada por essas linhas de fuga, deixa de ser apenas uma política de acesso para se tornar um campo de experimentação ontológica, um espaço onde as categorias de público, dado, autoria, linguagem, ética e comunidade são colocadas em variação. Assim, a tese, ao operar como dispositivos de desterritorialização, reinscrevem a ciência aberta em devir, a tornando um campo de disputas, reinvenções e agenciamentos que escapam das formas dominantes e lançam novos mapas sobre o real.

Quando se põe que a tese opera em linha de fuga, isso decorrer da compreensão que a tese pode ocasionar novas formas de conceituar, desenvolver, analisar... “e *por aí vai*” acerca do objeto estudado, principalmente quando posta sob lentes de método que proporciona uma reflexão deste objeto. Essas reflexões teórico-epistemológicas, da *épistémê* e *technique*, possibilitam um avizinhamento e contaminação em algum grau de ordem filosófica, movendo e deslocando significado no devir pesquisador-objeto, método-técnica e pesquisador-objeto + método-técnica agenciam o surgimento de novas compreensões.

A análise das dissertações e teses evidenciam como operam, não apenas como formalizações acadêmicas, mas como expressões materiais do devir da pesquisa e do próprio pesquisador no campo da pós-graduação. Se as dissertações, majoritariamente presentes no corpus analisado, conformam trajetórias mais codificadas e segmentares, as teses, ainda que em menor número, despontam como linhas de fuga, capazes de tensionar, deslocar e reinscrever práticas de produção de conhecimento no âmbito da ciência aberta. Esse processo revela que a produção

⁵⁷ Nota do autor: No contexto amazônico, a expressão práxis-técnico-científico-acadêmico-social é colocada e assume um contorno situado, rizomático e insurgente. Ela designa um campo de atuação em que a produção de conhecimento não pode ser dissociada das tramas da floresta, do seu povo, dos rios, da forma como a natureza e a vida se impõem, das populações ribeirinhas, dos saberes tradicionais, das lutas por território e das contradições que atravessam a vida urbana nas cidades da região. Essa práxis não se reduz a uma técnica instrumental nem a uma ciência neutra e do Norte Global, mas emerge como um agenciamento entre múltiplos saberes e modos de existência, em que o fazer científico se implica eticamente com os territórios e as gentes. No interior do campo acadêmico a articulação entre técnico, científico, acadêmico e social se torna uma linha de fuga: uma força de reinvenção das práticas de pesquisa, ensino e extensão a partir das necessidades e potências locais. Em termos deleuze-guattarianos, essa expressão compõe um agenciamento coletivo de enunciação (Deleuze; Guattari, 2011), onde a universidade deixa de ser um território fechado em si mesmo e passa a operar em plano de consistência com a vida amazônica. A práxis, nesse sentido, é afetada pelos regimes de seca e cheia dos rios, pelas políticas extrativistas, pelas epistemologias indígenas e negra, pelas trajetórias periféricas dos estudantes, e pelos tensionamentos entre conhecimento codificado e saberes enraizados na experiência do território. Cada hífen entre os termos funciona como uma dobra, uma vizinhança e uma contaminação entre mundos.

acadêmica não é homogênea nem estática: ela é atravessada por fluxos éticos, técnicos, políticos e epistemológicos, conformando novas cartografias de saber.

Nesse movimento, a ciência aberta emerge não apenas como um conjunto de práticas normativas, mas como campo de problematização e experimentação ontológica, onde categorias tradicionais, como autoria, dados, circulação e propriedade estão constantemente desterritorializadas e reterritorializadas. A escrita acadêmica, nesse contexto, deixa de ser um relato neutro para se tornar uma máquina de pensamento e criação, implicando o pesquisador, o objeto e os métodos em um agenciamento contínuo e em devir.

Na seção seguinte, será aprofundada a análise sobre o ano de defesa das teses e dissertações, buscando compreender como a distribuição temporal dos trabalhos reflete a consolidação do conceito de ciência aberta, bem como identificar períodos de alta e baixa incidência de produção, articulando esses movimentos às transformações históricas, institucionais e epistemológicas que atravessam o campo.

2.2.2 Ano de defesa

O termo "ciência aberta" (*open science*) começa a se estruturar historicamente a partir das transformações promovidas pelo movimento de acesso aberto nas décadas de 1990 e 2000. A criação do repositório arXiv em 1991, por Paul Ginsparg, para o compartilhamento de preprints na área da física, é frequentemente apontada como uma das primeiras materializações práticas da abertura no processo de comunicação científica (Tennant et al., 2016). Esse movimento ganhou densidade política e institucional com a Declaração de Budapeste (2002) e a Declaração de Berlim (2003), documentos que estabeleceram bases formais para o acesso aberto às publicações científicas, embora ainda restritos, majoritariamente, à disponibilização de artigos (Vicente-Sáez; Martínez-Fuentes, 2018).

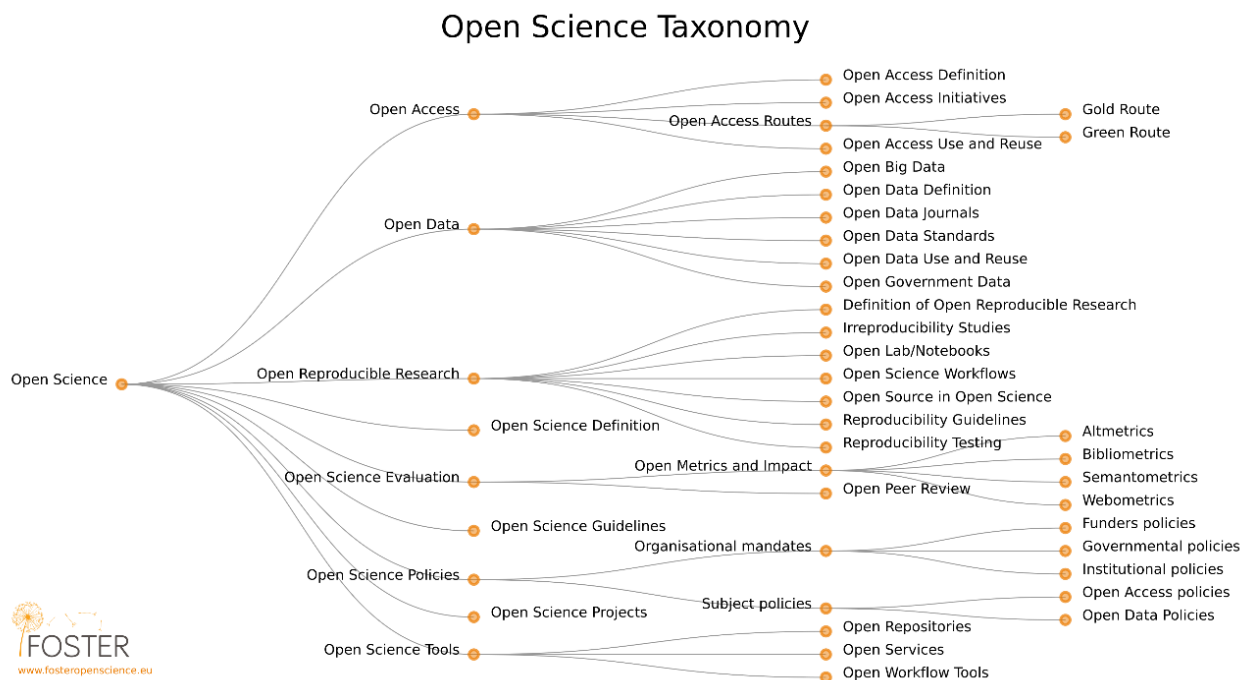
Mas foi apenas ao longo da década de 2010 que a expressão "ciência aberta" passou a ser amplamente utilizada, ampliando o escopo do acesso aberto para incluir dimensões como dados abertos, reprodutibilidade científica, ciência cidadã, revisão aberta por pares e transparência metodológica (Fecher; Friesike, 2014). Iniciativas

como o projeto FOSTER⁵⁸ (2014), financiado pela Comissão Europeia, desempenharam um papel fundamental na sistematização das práticas e princípios da ciência aberta, oferecendo treinamentos e taxonomias (figura 6) que delinearão o campo de forma mais estruturada (Vicente-Sáez & Martínez-Fuentes, 2018). Esse movimento culmina em 2021, com a publicação da Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta⁵⁹, consolidando internacionalmente o conceito e oferecendo diretrizes para políticas públicas e institucionais no âmbito global (UNESCO, 2021).

⁵⁸ O projeto FOSTER (*Facilitating Open Science Training for European Research*) é uma iniciativa financiada pela União Europeia que visa "promover a adoção de práticas de Ciência Aberta, oferecendo treinamentos, recursos educacionais e apoio institucional para integrar a abertura em todas as etapas da pesquisa" (FOSTER, 2019). Atuando principalmente através da plataforma FOSTER Open Science, o projeto oferece cursos, guias e ferramentas voltados para áreas como acesso aberto, gestão de dados de pesquisa, dados abertos, ciência cidadã e reprodutibilidade científica, consolidando-se como referência na promoção de práticas científicas mais transparentes e colaborativas.

⁵⁹ A Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta foi adotada por unanimidade pelos 193 Estados-membros da organização em novembro de 2021, como um marco normativo internacional para promover a democratização do conhecimento científico, o acesso aberto a publicações e dados, a colaboração entre cientistas e o envolvimento de diferentes saberes na produção de conhecimento. Embora seus princípios já estivessem em pauta desde o início da década de 2010, a urgência e a visibilidade da ciência aberta ganharam força com a pandemia de COVID-19. O contexto pandêmico mostrou as limitações e os tensionamentos dos modelos fechados de comunicação científica, revelando a necessidade de compartilhamento rápido e irrestrito de dados, resultados de pesquisas, metodologias e descobertas — especialmente em áreas como saúde pública, epidemiologia, vacinas e diagnóstico. A pandemia funcionou, nesse sentido, como uma linha de fuga que desterritorializou o sistema tradicional de publicação científica, historicamente preso a barreiras de acesso e lógicas comerciais, abrindo brechas para práticas mais colaborativas, transparentes e inclusivas. Assim, a Recomendação da UNESCO não surge do nada, mas se inscreve em um processo coletivo de mobilização de comunidades científicas, movimentos por justiça epistêmica e organismos multilaterais, articulando-se diretamente com os desafios expostos — e potencializados — pela crise sanitária global.

Figura 6 - taxonomia da ciência aberta, projeto FOSTER

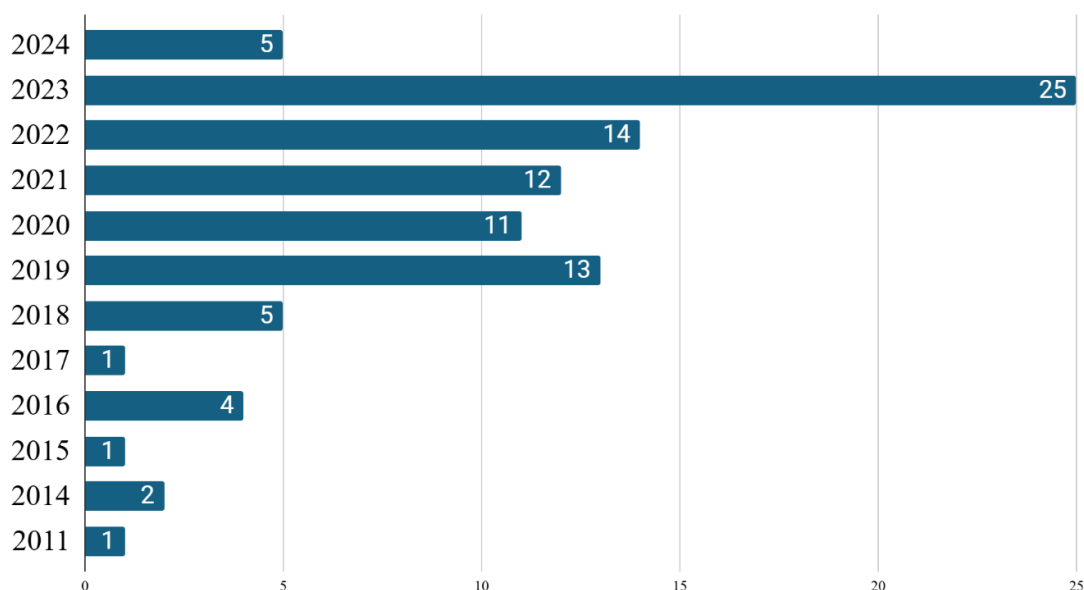


Fonte: Foster, 2015. Disponível em: http://oro.open.ac.uk/47806/1/os_taxonomy.png.

Com base no gráfico 3, é possível observar uma tendência de crescimento na produção acadêmica relacionada a ciência aberta, especialmente a partir do ano de 2019, com um pico notável em 2023, quando foram defendidos 25 trabalhos.

Essa concentração mais recente de defesas indica uma intensificação do interesse da comunidade científica por esse campo de estudos, o que pode estar diretamente relacionado à emergência e consolidação da ciência aberta como um paradigma em disputa e transformação no cenário acadêmico, quando possível a uma expansão das institucionalizações de repositórios em universidades e institutos de pesquisa.

Gráfico 3 - Contagem de ano de defesa.



Fonte: Elaboração própria (2025), disponível em <<https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>>

A distribuição temporal entre 2011 e 2018, a produção era esparsa, com no máximo cinco trabalhos por ano, o que sugere que o tema ainda não estava amplamente institucionalizado ou reconhecido como campo próprio de investigação. Esse não-fluxo pode ser atribuído ao fato de que anterior a ciência aberta os estudos ainda se dedicavam a instância “acesso aberto” ou “*open access*”.

No entanto, a partir de 2019, a curva ascendente aponta não apenas para um crescimento quantitativo, mas também para o possível adensamento epistemológico do objeto. Esse adensamento pode ser compreendido como um processo de intensificação dos agenciamentos entre pesquisadores, programas de pós-graduação, políticas públicas e movimentos internacionais em torno da ciência aberta⁶⁰.

Esse padrão temporal também permite a leitura de uma territorialização conceitual recente, onde a ciência aberta passa a ser não apenas uma diretriz técnica de acesso, mas um campo de problematizações teórico-políticas em expansão. A

⁶⁰ Esse adensamento se manifesta, por exemplo, em iniciativas como a obrigatoriedade dos Planos de Gestão de Dados exigidos por agências de fomento como a FAPESP (FAPESP, 2020); na criação de programas institucionais de incentivo à Ciência Aberta em universidades brasileiras, como a Política de Dados Abertos da USP (USP, 2021); e na adesão do Brasil a movimentos internacionais como a Coalização para o Avanço da Ciência Aberta na América Latina e no Caribe (AmeliCA, 2019), bem como na assinatura de documentos como o Plano S, promovido pela cOAlition S na Europa (COALITION S, 2018).

concentração dos dados entre 2019 e 2023 pode ser interpretada, à luz da cartografia de Deleuze e Guattari (1995), como a manifestação de uma linha de consistência, uma espécie de plano de imanência, apontando que a ciência aberta se torna, cada vez mais, um agenciamento múltiplo entre técnica, política, ética e epistemologia. Essa curva de produção, não apenas informa, mas contextualiza que o movimento da ciência aberta como devir no campo acadêmico contemporâneo.

Este movimento de intensificação da produção sobre ciência aberta também aponta para um deslocamento nos territórios tradicionais do conhecimento, tensionando fronteiras disciplinares e propondo novas formas de articulação entre ciência, sociedade e tecnologia. Assim, compreender os fluxos de defesa de teses e dissertações não é apenas acompanhar um dado estatístico, mas mapear um devir conceitual que participa ativamente da reinvenção da prática científica contemporânea.

Na próxima seção, avançamos com essa cartografia, investigando as áreas científicas dos programas de pós-graduação nos quais essas teses e dissertações foram produzidas. Buscaremos compreender como a ciência aberta se inscreve em diferentes campos do saber e de que modo sua emergência atravessa disciplinas tradicionais, instaurando novos agenciamentos e provocando variações epistemológicas específicas em cada território científico.

2.2.3 Programa de pós-graduação

Compreender a distribuição da produção acadêmica relacionada à ciência aberta nas diferentes áreas da pós-graduação brasileira exige, antes de tudo, uma problematização do próprio campo científico como espaço de construção institucional e política. Como nos alerta Latour⁶¹ (1991) em *Jamais Fomos Modernos*, a ciência não pode ser compreendida como uma instância neutra ou exterior ao social, pelo contrário, ela é tecida por redes híbridas de natureza, sociedade, política e técnica,

⁶¹ Bruno Latour (1947–2022) foi um filósofo, antropólogo e sociólogo francês, amplamente reconhecido por seus estudos sobre a ciência, a tecnologia e suas articulações com a sociedade. Sua obra, especialmente através da proposta da Teoria Ator-Rede (ANT), rompe com a visão tradicional da ciência como uma prática neutra e separada dos contextos sociais, mostrando que o conhecimento científico é o resultado de redes heterogêneas compostas por humanos, objetos técnicos, instituições e discursos (LATOUR, 1987). Em *Jamais Fomos Modernos* (1991), Latour critica o "Grande Divisor" entre natureza e sociedade, propondo que vivemos num mundo híbrido, onde ciência, política, economia e técnica estão profundamente entrelaçadas. A relação de Latour com Deleuze e Guattari, embora indireta, é profunda no que diz respeito à concepção de redes, agenciamentos e multiplicidades.

onde os saberes são continuamente produzidos, estabilizados e contestados. A pós-graduação, nesse sentido, tem sido constituída como um dos principais dispositivos modernos de institucionalização dessas redes, operando na estabilização dos conhecimentos legítimos, na certificação dos sujeitos de saber e na delimitação das fronteiras disciplinares.

A ciência, portanto, não se dá "em estado puro", mas é performada por práticas, políticas e infraestruturas que agenciam seu devir. Como Latour (2000) desenvolve em *Ciência em Ação*, o que se reconhece como "científico" é resultado de operações de inscrição, mobilização de aliados, construção de dispositivos técnicos e discursivos que estabilizam certas redes de produção de conhecimento. Nesse cenário, os programas de pós-graduação funcionam como atores-redes, lugares de codificação e reprodução dos regimes de saber, mas também potenciais zonas de emergência de novos agenciamentos e linhas de fuga.

A análise do quadro 1 que reúne os programas de pós-graduação, suas áreas básicas da CAPES e a quantidade de produções sobre ciência aberta descreve de forma cartográfica essa dinâmica: territorializações fortes que estabilizam o conceito em determinados campos, mas também movimentos de desterritorialização e reinvenção que apontam para a ciência aberta como devir, e não como estrutura fixa. As linhas de segmentariedade e de fuga que atravessam esses programas expressam exatamente o modo como o campo científico brasileiro é atravessado por demandas de abertura, democratização e reconfiguração dos saberes — ainda que sob tensões e assimetrias.

Quadro 2 - Mapeamento de teses e dissertações em programas de pós-graduação brasileira e as respectivas áreas junto a CAPES.

Programa de Pós-graduação	Area básica da CAPES	Quat.
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	Ciência da informação	47
Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem	Linguística aplicada	8
Programa de Pós-Graduação em Comunicação	Comunicação	7
Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Humanidades Digitais	Interdisciplinar - sociais, culturas e humanidades	4
Programa de Pós-graduação em Educação	Educação	3
Doutoramento em Ciência da Informação ⁶²	Ciência da informação	2
Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento	Ciência da informação	1
Programa de Pós-graduação em Letras	Linguística e literatura - letras	1
Programa de Pós-graduação em administração	Administração de empresas	1
Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental	Ciências ambientais	1
Programa de Pós-Graduação Em Gestão & Organização Do Conhecimento	Ciência da informação	1
Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	Ensino	1
Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento	Interdisciplinar - engenharia, tecnologia e gestão	1
Programa de pós-graduação em mídia e tecnologia	Interdisciplinar - engenharia, tecnologia e gestão	1
Programa de pós-graduação em ciências do solo	Agronomia	1
Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear	Engenharia nuclear	1
Programa de Pós-Graduação em Geografia	Geografia	1
Programa de Pós-graduação em Gestão para Competitividade	Administração de empresas	1
Programa de pós-graduação em ensino de física	Ensino	1
Programa de Pós-Graduação em do Computação Aplicada	Interdisciplinar - engenharia, tecnologia e gestão	1
Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação	Ciência da informação	1
Programa de Pós-graduação em Gestão em Organizações Aprendentes	Administração	1
Programa de Pós-graduação em Política Científica e Tecnológica	Interdisciplinar - sociais, culturas e humanidades	1

⁶² Trabalhos defendidos em Portugal por brasileiros, que foram depositados em repositórios de instituições brasileiras.

Programa de pós-graduação em políticas públicas em saúde	Saúde coletiva	1
Programa de pós-graduação em gestão e regulação de recursos hídricos	Ciências ambientais	1
Programa de pós-graduação em sensoriamento remoto	Geociências	1
Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade	Interdisciplinar - sociais, culturas e humanidades	1
Programa de Pós-Graduação em Informação, Comunicação e Saúde	Interdisciplinar - sociais, culturas e humanidades	1
Programa de pós-graduação em administração e controladoria	Administração	1
Total		94

Fonte: Elaboração própria (2025), disponível em <<https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>>.

A concentração predominante das pesquisas sobre ciência aberta nos programas de Ciência da Informação (com 52 trabalhos, alguns programas têm nomenclaturas diferente, como é caso do Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento, mas que é avaliado na área de Ciência da Informação) pode ser compreendida como a expressão de uma territorialização forte do conceito em um campo epistemológico historicamente implicado com a produção, organização e circulação de informações.

Desde sua constituição, a Ciência da Informação tem operado como linha de segmentariedade no plano da comunicação científica, estruturando práticas institucionais como arquivos, bibliotecas digitais e repositórios. Assim, é natural que, no devir da ciência aberta, este território se apresente como solo estabilizador, reproduzindo os discursos de abertura em formatos padronizados, infraestruturais e normativos — notadamente focados na interoperabilidade de dados, no acesso aberto e na gestão do conhecimento científico.

Contudo, a análise cartográfica aponta agenciamentos que ultrapassam essa territorialização. Um exemplo singular é a presença do Doutorado em Ciência da Informação, responsável por duas teses oriundas de Portugal. Esses trabalhos, embora produzidos fora do Brasil, foram armazenados por seus pesquisadores nos repositórios institucionais brasileiros das instituições onde atuam. A busca na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) pelo termo "ciência aberta" recuperou esses documentos, podendo ser caracterizado como um agenciamento transnacional, um entrelaçamento de fluxos que atravessa fronteiras nacionais e

institui zonas de vizinhança entre campos científicos brasileiros e portugueses. Assim, o que emerge é uma desterritorialização parcial: a ciência aberta é cartografada não apenas como fenômeno local, mas como máquina global de produção de saberes, atravessada por lógicas multicêntricas.

A concentração significativa de pesquisas sobre ciência aberta na área de Ciência da Informação, conforme evidenciado pelos 52 trabalhos registrados, reflete uma linha de segmentariedade que estabiliza e institucionaliza práticas voltadas para a organização, infraestrutura e disseminação técnica do conhecimento. Essa territorialização reforça o papel da Ciência da Informação como uma área que tem desenvolvido avanços para normatizar a abertura, promovendo a interoperabilidade de repositórios e o acesso a dados padronizados. No entanto, é importante reconhecer que essa ênfase técnica pode conduzir à cristalização do conhecimento, causando o afastamento das dimensões políticas e epistemológicas mais críticas da ciência aberta.

É importante destacar que o surgimento da ciência aberta decorre do movimento de acesso aberto que não se deu exclusivamente dentro da Ciência da Informação. Mas que emergiu como resposta à crise dos periódicos científicos, caracterizada pelo aumento exponencial dos preços das publicações e pela consequente dificuldade de acesso à informação científica por parte de pesquisadores de diversas áreas. Essa crise mobilizou cientistas e pesquisadores de diferentes disciplinas, que passaram a buscar alternativas para democratizar o acesso ao conhecimento, culminando no movimento de acesso aberto e, posteriormente, na ciência aberta (Revez, 2019). Mas é importante salientar que o movimento ganhou

aderência e forte apoio da comunidade científica da biblioteconomia, por meio da atuação dos bibliotecários⁶³.

O surgimento do movimento de acesso aberto, no final do século XX, está enraizado na crise dos periódicos científicos, que foi, uma crise do desejo de circulação do conhecimento. À medida que grandes editoras comerciais passaram a impor preços cada vez mais elevados para o acesso a revistas científicas, fenômeno conhecido como *serials crisis*⁶⁴, os próprios pesquisadores, provenientes de diversas áreas do conhecimento, começaram a sofrer restrições no acesso às informações fundamentais para o avanço de suas pesquisas (Weitzel, 2014). Esse desejo coletivo de circulação livre do saber foi inicialmente configurado como resistência: movimentos como o surgimento do repositório arXiv (1991) e a formulação das Declarações de Budapeste (2002) e Berlim (2003) expressaram a tentativa de desterritorializar o saber, rompendo com os monopólios informacionais. O acesso aberto nasceu, portanto, como máquina de guerra no sentido deleuze-guattariano: uma tentativa de liberar os fluxos do conhecimento das estruturas de captura e controle impostas pelo capitalismo editorial, afirmando a produção científica como um bem comum, uma força que escapa às linhas de segmentação do mercado.

A emergência da ciência aberta pode ser compreendida, através da leitura cartográfica, como expressão de um desejo coletivo da comunidade científica: o desejo de romper com as barreiras impostas pelo sistema de publicação científica

⁶³ Embora o movimento de ciência aberta tenha emergido a partir de múltiplas pressões e mobilizações transdisciplinares, especialmente como resposta à chamada crise dos periódicos científicos nas décadas de 1990 e 2000, é importante destacar o papel estratégico da comunidade bibliotecária na consolidação e disseminação do acesso aberto à informação científica. A ciência da informação, enquanto campo interdisciplinar, foi historicamente composta por saberes oriundos da biblioteconomia, da documentação, da matemática, da computação, da linguística e de outras áreas. Exemplos como Yves-François Le Coadic, que, embora não formado em biblioteconomia, se tornou um dos principais sistematizadores teóricos da área, evidenciam essa diversidade de origens epistêmicas. No entanto, a atuação concreta na promoção do acesso aberto, especialmente em contextos institucionais, acadêmicos e de serviços de informação, foi intensamente protagonizada por profissionais da biblioteconomia, cuja formação está territorialmente inscrita dentro da área de ciência da informação, conforme a classificação do CNPq e da CAPES. Assim, ao se referir ao apoio ao acesso aberto no Brasil e em outros países, é mais preciso reconhecer que foram bibliotecários, com formação e atuação profissional no campo da biblioteconomia, os principais agentes dessa mobilização, e não apenas "cientistas da informação" como entidade genérica. Tal distinção permite espacializar e reconhecer o lugar político-profissional dessa atuação, muitas vezes invisibilizada sob designações mais amplas.

⁶⁴ A expressão "Serials Crisis" se refere ao aumento contínuo e insustentável dos preços das assinaturas de periódicos acadêmicos, especialmente a partir das décadas de 1980 e 1990, o que gerou dificuldades financeiras para bibliotecas universitárias e instituições de pesquisa em todo o mundo. A crise resultou em "restrições severas ao acesso à informação científica, levando ao surgimento de movimentos em prol do acesso aberto e da revisão dos modelos de publicação acadêmica" (Autran; Borges, 2014).

tradicional, sobretudo evidenciado na crise dos periódicos. Este desejo não surge da racionalidade instrumental, mas como força produtiva, imanente, movida por tensões práticas — a impossibilidade crescente de acesso às próprias produções científicas, diante da explosão dos preços de assinaturas controladas por grandes editoras comerciais (Larivière; Haustein; Mongeon, 2015).

Contudo, esse mesmo desejo, ao se manifestar como fluxo de descontentamento e abertura, foi rapidamente capturado pela máquina capitalista, que opera como máquina de captura dos fluxos desejantes, segundo como analisa Deleuze e Guattari. A necessidade de informação científica, inicialmente articulada como pulsão de compartilhamento e democratização do saber, foi resignificada pelo capitalismo informacional como mercadoria de alto valor, submetendo o acesso ao conhecimento às dinâmicas do mercado, criando regimes de monetização, como as taxas de publicação em acesso aberto (APCs) e reterritorializando o saber sob novas formas de acumulação e exclusão (Deleuze; Guattari, 1995; Fargoni; Silva Junior; Catani, 2024)⁶⁵.

Assim, o próprio movimento de resistência dos pesquisadores foi axiomatizado: em vez de romper com a lógica de privatização, a ciência aberta institucionalizada muitas vezes passou a operar em uma nova camada de captura, onde o “aberto” é condicionado pela capacidade de pagamento, pelas métricas de impacto e pelas plataformas comerciais. A ciência aberta, nesse ponto de tensão, bifurca em: por um lado, como máquina de guerra (no sentido de resistência molecular, rizomática, da invenção de novas práticas comunitárias de saber); por outro, como

⁶⁵ Em Mil Platôs, Deleuze e Guattari (1995, p. 31) observam que o capitalismo, diferentemente de outros modos de produção, não opera simplesmente pela repressão ou bloqueio dos fluxos desejantes, mas precisamente pela sua captura. O trecho em que afirmam que “o fluxo do capital produz aí um imenso canal [...] onde cada um goza à sua maneira na passagem do fluxo-dinheiro [...] tudo se reúne assim, na América, ao mesmo tempo árvore e canal, raiz e rizoma” expressa esse paradoxo: o capitalismo não é uma estrutura única ou pura, mas uma máquina de absorção e reorganização de toda sorte de formações sociais e subjetivas. Quando coloco no trecho a cima “a necessidade de informação científica [...] foi resignificada pelo capitalismo informacional como mercadoria de alto valor”, estou apontando para um movimento exato daquilo que os autores chamam de reterritorialização: a captura e reorganização dos fluxos que escapam, ou desejam escapar, aos regimes dominantes. A ciência aberta, enquanto linha de fuga desejante e coletiva, que visava democratizar o saber, é parcialmente reterritorializada pelas dinâmicas de mercado, se tornando, em muitos casos, um novo regime de exclusão baseado em taxas, métricas e capital reputacional, como se vê nos modelos baseados em *article processing charges* (APCs). Esse processo exemplifica o que Deleuze e Guattari chamam de neocapitalismo, uma forma intensificada de capitalismo que se alimenta da multiplicidade, do desejo e da diferença, mas os reintegra sob lógicas de acumulação. Assim, o desejo de abertura, que poderia desestabilizar o monopólio do saber, é canalizado, transformado em valor de troca, e reintroduzido em sistemas técnicos, editoriais e epistêmicos que sustentam novas formas de exclusão, vigilância e monetização da produção científica.

máquina de captura (na integração dos fluxos abertos às dinâmicas capitalistas de produção de valor e exclusão informacional). Esta tensão atravessa o campo, reinstaurando a urgência de pensar a ciência aberta não apenas como política técnica, mas como campo de luta ética, epistemológica e ontológica pela produção comum de saberes.

Entretanto, na contemporaneidade, a ciência aberta enquanto prolongamento e ampliação do acesso aberto se encontram novamente tensionada por movimentos de captura capitalista. Embora os artigos e dados científicos sejam, em tese, abertos ao público, essa abertura frequentemente está condicionada ao pagamento de taxas de processamento de artigos (APCs), deslocando o ônus financeiro para o pesquisador ou para suas instituições (Gomes; Maricato; Costa, 2024; Príncipe, 2019). A abertura, aqui, se torna um fluxo capturado, monetizado e estratificado, criando uma divisão: aqueles que podem pagar pela abertura e aqueles que, mesmo desejando participar da produção aberta do saber, são sistematicamente excluídos⁶⁶.

Diferentemente da crise dos periódicos, que explicitava uma barreira entre o público e o conhecimento publicado, a atual configuração da ciência aberta estabiliza uma nova barreira, mais insidiosa: entre aqueles que têm poder de publicação aberta e aqueles que são marginalizados pela incapacidade de arcar com os custos da própria visibilidade científica. Esse movimento configura uma nova territorialização

⁶⁶ Como parte da postura do autor desta tese, no sentido de agenciar um ato de crítica e resistência é importante descrever que: A experiência vivenciada na Universidade Eduardo Mondlane, em Moçambique, somada à análise das dinâmicas atuais da ciência aberta, aponta uma tensão: o movimento que nasceu do desejo de redemocratizar o acesso ao saber científico, mas que tem sido progressivamente capturado e reterritorializado pelas lógicas do capitalismo global. Observando o comportamento informacional e comunicacional em contextos africanos, como o moçambicano, se torna evidente que a imposição de altos valores de APCs (Article Processing Charges), mesmo com políticas de isenção parcial, aprofunda as históricas assimetrias entre o Norte e o Sul Global, reproduzindo desigualdades que, teoricamente, a ciência aberta poderia combater (THE PUBLICATION PLAN, 2021). As práticas contemporâneas mostram que pesquisadores de países africanos, mesmo quando beneficiados por reduções, ainda enfrentam custos que equivalem a meses de seus salários brutos para conseguir publicar em revistas de acesso aberto, frequentemente sem suporte institucional adequado. Essa realidade obriga muitos a buscar periódicos de menor impacto ou predatórios, afetando a visibilidade de suas pesquisas e perpetuando sua marginalização no campo científico global. Conforme relatado no site The Publication Plan (2024), mesmo em cenários de expansão do acesso aberto, as vantagens da abertura — como maior disseminação e citação — continuam concentradas nos pesquisadores do Norte Global, acentuando os desequilíbrios estruturais já existentes. A ciência aberta, que no seu surgimento carregava uma potência de linha de fuga contra o controle privatista dos periódicos, se transformando, nesse processo, em máquina de captura: uma abertura condicionada à capacidade de pagamento e atravessada por novas formas de exclusão. No continente africano, a captura capitalista do saber reinstala práticas coloniais sob novas roupagens, onde a circulação do conhecimento continua mediada por regimes de poder que excluem racialmente, economicamente e as epistemologias dos sujeitos do Sul Global. Em vez de romper com a colonialidade do saber, a ciência aberta, tal como estruturada sob a lógica dos APCs, reforça hierarquias históricas e reinstaura zonas de não-ser no circuito internacional da ciência.

capitalista dos fluxos do desejo científico — um desejo que, no seu nascimento, apontava para a liberação do saber, mas que, capturado, hoje é redirecionado para reforçar hierarquias e desigualdades no campo acadêmico global.

Portanto, embora a Ciência da Informação desempenhe um papel central na estruturação técnica da ciência aberta, é importante reconhecer que sua origem e desenvolvimento são fruto de um movimento coletivo e interdisciplinar, impulsionado por diversos atores científicos que enfrentavam desafios comuns no acesso à informação, para além disso para que a área possa agenciar reflexões e linhas de fuga para além de aspectos técnico da ciência aberta. Essa perspectiva amplia a compreensão da ciência aberta como um campo dinâmico, atravessado por múltiplas práticas e saberes, e não restrito a uma única área do conhecimento, isso agencia a constituição de mapa psicossocial, formado por desejos, tensionamentos.

Nas demais áreas básicas da CAPES presentes no quadro, podem ser observados movimentos similares de agenciamento e desterritorialização, ainda que em diferentes intensidades:

- Linguística Aplicada (8 trabalhos) e Comunicação (7 trabalhos) instauram zonas de fuga que deslocam a ciência aberta da dimensão técnica para o campo das práticas discursivas e da circulação simbólica. Aqui, a ciência aberta é menos uma política de acesso e mais uma intervenção nos modos de produção de linguagem científica, tensionando regimes de enunciação tradicionais. Nos estudos linguísticos mapeados a ciência aberta é abordada como uma “praxis”, uma dimensão que tem sido adotada em pesquisas de mestrado e doutorado nesta área.
- Interdisciplinares - Sociais, Culturas e Humanidades (8 trabalhos) (Humanidades Digitais, CTS, Política Científica) evidenciam a ciência aberta como plano de consistência em que múltiplas práticas e discursos se agenciam: democratização do conhecimento, epistemologias do Sul, ciência cidadã, resistência à mercantilização dos dados científicos.
- Educação (3 trabalhos) aparece como um território-limiar, onde a ciência aberta começa a contaminar a pesquisa em educação, práticas pedagógicas e currículos acadêmicos, problematizando o acesso ao saber não apenas como técnica, mas como direito coletivo e práxis emancipatória.
- Administração e Administração de Empresas (3 trabalhos) propõem uma territorialização da ciência aberta ligada à gestão do conhecimento, mas

também tensionam modelos tradicionais ao propor práticas de governança científica aberta, sugerindo novos modelos de organização e compartilhamento de saberes.

- Ciências Ambientais (2 trabalhos), Geociências (1 trabalho), Agronomia (1 trabalho) e Engenharia Nuclear (1 trabalho) representam zonas de emergência onde a ciência aberta ainda é incipiente, mas estratégica: nestes territórios, o compartilhamento de dados ambientais, geoespaciais e tecnológicos redefine práticas de pesquisa, cria modos de governar recursos comuns e propõe linhas de fuga frente a regimes de propriedade intelectual rígidos. Nesse lugar, que mapeamos, é importante salientar que desde a emergência do COVID-19 e das mudanças climáticas, a aderência da ciência aberta nessas áreas tem alcançado lugares de importância no sentido de promover práticas que possam estimular a cooperação, colaboração e distribuição de conhecimento entre instituições e governos como forma de atenuar e agenciar gestão de danos em eventos de crise, como crises ambientais.
- Saúde Coletiva (1 trabalho) reforça a ciência aberta como máquina ética-política, especialmente na disseminação de dados epidemiológicos, evidenciando tensões entre o direito à informação pública e a lógica privatista dos dados científicos. Um exemplo disso, podemos resgatar é a *The Declaration of Helsinki*, publicada primeira vez em 1964, que normaliza que todo paciente e pessoa que contribuir para pesquisa médica deve ter direito a informações médicas sobre sua saúde, resultados e ao que se relacione a genoma e demais características.

A observação sob os programas de pós-graduação e dos temas investigados também apontou que a ciência aberta, no atual estágio, do que podemos chamar de maturação acadêmica, opera mais como uma dimensão transversal do que como um objeto autossuficiente. Ao invés de se constituir sempre como núcleo duro de investigação, ela frequentemente emerge como plano de consistência que atravessa outras temáticas, como: videogames, direitos autorais, linguística, saúde pública, ensino de ciências, instaurando novos agenciamentos, tensionando práticas tradicionais e expandindo territórios epistemológicos.

A cartografia dos trabalhos mostra, por exemplo, que pesquisas em áreas como Linguística Aplicada e Comunicação mobilizam a ciência aberta enquanto força que reconfigura os modos de circulação dos discursos científicos e pedagógicos, sem

que, necessariamente, a ciência aberta seja o único objeto investigado. Títulos como "A linguagem verbal de videogames em uma perspectiva multidimensional e de Ciência Aberta"⁶⁷ ou "Discursos e identidades: vozes docentes de escola pública de periferia na perspectiva dialógica e da ciência aberta"⁶⁸ explicitam essa condição: a ciência aberta comparece como lente, ambiente, plano atravessado e não apenas como tema isolado.

Esse movimento aponta para a operação da ciência aberta como linha de fuga: ela escapa das territorializações disciplinares estritas e se conecta por vizinhança e contaminação a campos diversos, produzindo zonas de intercessão. Para Deleuze e Guattari (1995), cartografar esses encontros não significa buscar categorias fixas, mas acompanhar o modo como certas forças atravessam, tensionam e transformam os territórios. Assim, a ciência aberta, no corpus analisado, desterritorializa práticas tradicionais da educação, da linguística, da gestão da informação, da saúde pública e da comunicação científica.

Ainda que a Ciência da Informação permaneça como linha de segmentariedade dominante, concentrando o maior número de trabalhos que tomam a ciência aberta como objeto principal, outros territórios emergem em condição de zonas de vizinhança. No campo da comunicação, por exemplo, práticas como a altmetria⁶⁹, a ciência cidadã e a divulgação científica são reconfiguradas a partir da inserção de princípios da ciência aberta, deslocando velhas hierarquias entre saber científico e saber público.

De maneira, com certa expressividade, áreas interdisciplinares como Humanidades Digitais⁷⁰, Ciência, Tecnologia e Sociedade e Política Científica e

⁶⁷ Escarabelin, Lucas Ferraz. **A linguagem verbal de videogames em uma perspectiva multidimensional e de Ciência Aberta**. 2024. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

⁶⁸ Vieira, Willian Marcio Barbosa. **Discursos e identidades: vozes docentes de escola pública de periferia na perspectiva dialógica e da ciência aberta**. 2024. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

⁶⁹ A altmetria é definida como o estudo e uso de medidas de impacto baseadas em atividades acadêmicas em ambientes online, abrangendo interações como menções em redes sociais, downloads, visualizações e salvamentos em gerenciadores de referência. Ela complementa as métricas tradicionais, oferecendo uma visão mais abrangente do impacto da pesquisa científica na sociedade (Vanti; Sanz-Casado, 2016).

⁷⁰ As Humanidades Digitais representam um campo emergente que integra as metodologias das ciências humanas com as tecnologias digitais, promovendo uma abordagem transdisciplinar na produção e disseminação do conhecimento. Este domínio busca não apenas aplicar ferramentas computacionais às pesquisas humanísticas, mas também refletir criticamente sobre os impactos

Tecnológica mobilizam a ciência aberta para repensar as infraestruturas da ciência contemporânea, proporcionando agenciamentos transversais entre política, ética e técnica. Aqui, a ciência aberta deixa de ser apenas um método ou um sistema de gestão de dados e se apresenta como força de desterritorialização: ela faz variar regimes de propriedade intelectual, questiona modelos de avaliação científica e propõe novos modos de relação entre ciência e sociedade.

Em campos como saúde coletiva, ciências ambientais, geociências, agronomia, tecnologia nuclear e educação, a ciência aberta aparece como dimensão crítica, essencial para temas como o compartilhamento ético de dados sensíveis, o monitoramento ambiental colaborativo, a gestão da informação em crises sanitárias (como no caso da COVID-19 e do vírus Zika) e a democratização do acesso aos dados em contextos educacionais.

Exemplos desse agenciamento podem ser observados em trabalhos como "Abertura e compartilhamento de dados para pesquisa nas emergências em saúde pública: o caso do vírus zika"⁷¹ e "A ciência aberta no Brasil: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz na tentativa de abertura de dados governamentais no âmbito do Sistema Único de Saúde brasileiro"⁷², que evidenciam a ciência aberta como estratégia ética-política no campo da saúde coletiva.

Na área das ciências ambientais, pode ser destacado o trabalho "Construção de um pipeline de dados para o Sistema Alerta Rio utilizando Knime Analytics Platform"⁷³, que articula práticas abertas de gestão de dados ambientais em contextos urbanos.

dessas tecnologias na sociedade e na cultura (Vargas da Guia et al., 2021; Castro, 2019; Svensson, 2010).

⁷¹ JORGE, Vanessa de Arruda. **Abertura e compartilhamento de dados para pesquisa nas situações de emergência em saúde pública: o caso do vírus Zika**. Rio de Janeiro, 2018. 263f. Orientadora: Sarita Albagli. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2018

⁷² RODRIGUES, Fernanda dos Santos. **A ciência aberta no Brasil: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz na tentativa de abertura de dados governamentais no âmbito do Sistema Único de Saúde brasileiro**. 2019. 74 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas em Saúde), Escola Fiocruz de Governo, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2019.

⁷³ GERMANO, Vinicius Tavares Martins. **Construção de um pipeline de dados para o Sistema Alerta Rio utilizando Knime Analytics Platform**. 2023. 69 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

No âmbito das geociências, o trabalho "TerraBrasilis Research Data – uma plataforma para compartilhamento de dados científicos geoespaciais"⁷⁴ demonstra a ciência aberta como ferramenta de monitoramento colaborativo e democratização dos dados espaciais.

Na agronomia, o estudo "Princípios FAIR e Proveniência em repositórios de dados voltados para a Agricultura Digital: um estudo exploratório à luz das Humanidades Digitais"⁷⁵ discute a gestão aberta e reusável de dados agrícolas, tensionando práticas tradicionais da ciência do solo.

No campo da tecnologia nuclear, o trabalho "Desenvolvimento e aplicação de governança de dados no Laboratório de Análise por Ativação Neutrônica (LAN) do Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN/CNEN): proposta do modelo estrutural de aplicação para e-Science"⁷⁶ propõe modelos de abertura e governança em contextos de alta sensibilidade informacional.

Por fim, na educação, a ciência aberta é mobilizada como prática emancipatória e formadora, evidenciada nos trabalhos "Comunicação científica e movimento de acesso aberto: constituição e potencialidades para o processo educacional no PPGE/UFAM"⁷⁷ e "Conhecimento aberto na educação em ciências e tecnologia: um estudo para a construção de uma educação emancipatória em sociedades do conhecimento"⁷⁸, nos quais se articula o direito ao acesso e à produção coletiva do saber em sociedades democráticas do conhecimento.

⁷⁴ SANSIGOLO, Gabriel. *TerraBrasilis Research Data – uma plataforma para compartilhamento de dados científicos geoespaciais*. 2020. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, INPE, 2020. Disponível em: <http://urlib.net/sid.inpe.br/mtc-m21c/2020/10.01.13.13>. Acesso em: 19 jul. 2025.

⁷⁵ BESSA, Alessandra Castro Fiorini. *Princípios FAIR e Proveniência em repositórios de dados voltados para a Agricultura Digital: um estudo exploratório à luz das Humanidades Digitais*. 2021. 88 f. Dissertação (Mestrado em Humanidades Digitais) - Instituto Multidisciplinar de Nova Iguaçu, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ. 2021.

⁷⁶ CHAMAS, Claudia. *Desenvolvimento e aplicação de governança de dados no Laboratório de Análise por Ativação Neutrônica (LAN) do Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN/CNEN): proposta do modelo estrutural de aplicação para e-Science*. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-23122022-145543/>. Acesso em: 19 jul. 2025.

⁷⁷ ALMEIDA, Luiz Fernando Correia de. *Comunicação científica e movimento de acesso aberto: constituição e potencialidades para o processo educacional no PPGE/UFAM*. 2019. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

⁷⁸ FREITAS, Marina Pinto Pizarro de. *Conhecimento aberto na educação em ciências e tecnologia: um estudo para a construção de uma educação emancipatória em sociedades do conhecimento*. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/219172>. Acesso em: 19 jul. 2025

Quadro 3 - Aspectos das linhas

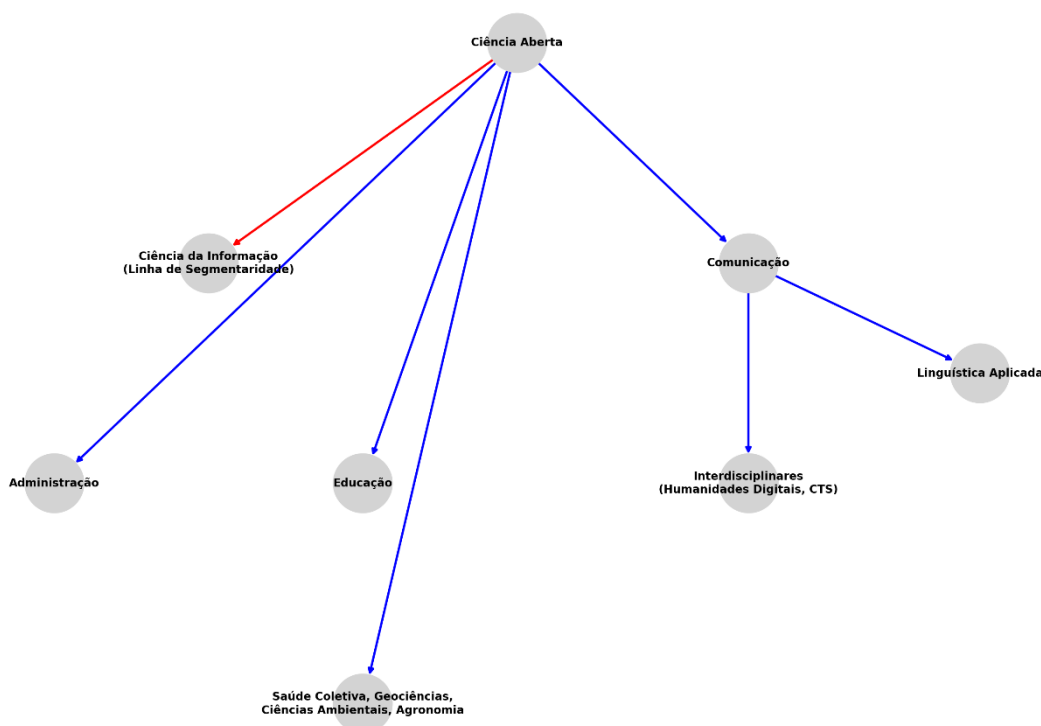
Linha	Área	Observação
Segmentaridade	Ciência da Informação	Territorialização técnica e infraestrutural forte; foco em repositórios, gestão de dados e comunicação científica
Linhas de fuga	Linguística Aplicada; Comunicação; Interdisciplinares (CTS, Humanidades Digitais)	Deslocamentos para práticas discursivas, sociopolíticas e epistemológicas da ciência aberta
Linhas emergentes	Educação; Saúde Coletiva; Ciências Ambientais; Geociências	Micro contaminações que apontam para novos agenciamentos possíveis, novas formas de produzir conhecimento com e a partir da ciência aberta.

Fonte: Elaboração própria (2025).

A análise cartográfica (Quadro 2 e Figura 7) da ciência aberta, indica a coexistência de linhas de segmentariedade e linhas de fuga no processo de territorialização do conceito no campo acadêmico. A linha de segmentariedade é representada principalmente pela concentração da produção científica na área da Ciência da Informação, onde a ciência aberta se estabiliza como uma prática institucionalizada voltada para a organização, infraestrutura, gestão e disseminação técnica do conhecimento.

Figura 7 - Diagrama cartografia da ciência aberta e as linhas de segmentariedade

Cartografia da Ciência Aberta: Linhas de Segmentariedade (vermelho) e Linhas de Fuga (azul)



Fonte: Elaboração própria (2024).

A análise cartográfica da produção acadêmica relacionada à ciência aberta nos programas de pós-graduação brasileiros nos revela um cenário dinâmico, atravessado tanto por linhas de segmentariedade quanto por linhas de fuga. A forte concentração de trabalhos na área da Ciência da Informação expressa uma territorialização técnica consolidada, que estabiliza práticas de gestão, organização e disseminação do conhecimento científico em formatos institucionais e normativos. Contudo, as zonas de fuga que emergem em campos como a Comunicação, a Linguística Aplicada, as Humanidades Digitais, a Educação, a Saúde Coletiva e as Ciências Ambientais evidenciam que a ciência aberta, longe de ser um conceito fixo ou restrito, mas que atua como plano de consistência rizomática, contaminando, tensionando e reinventando práticas, epistemologias e territórios do saber.

Na sequência desta cartografia, daremos seguimento a análise da espacialidade da produção: investigaremos em quais estados brasileiros e em quais regiões se concentram ou emergem os trabalhos sobre ciência aberta, buscando compreender como os fluxos do saber também são atravessados por desigualdades

regionais, por processos de centralização e descentralização acadêmica, e por dinâmicas territoriais que compõem o mapa rizomático da ciência aberta no Brasil.

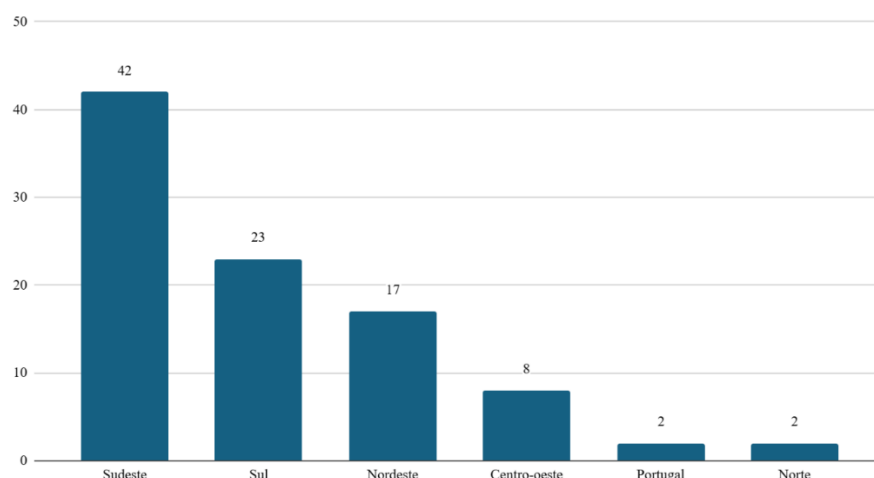
2.2.4 Região brasileira e dos Estados;

A análise da espacialidade da produção de teses e dissertações relacionadas à ciência aberta no Brasil permite cartografar não apenas a distribuição geográfica dos trabalhos, mas também as dinâmicas de poder, concentração e exclusão que atravessam o campo científico nacional. Se, como aponta Deleuze e Guattari (1995), os territórios são construções móveis, resultantes de fluxos de desejo e de forças de segmentação, a espacialização da ciência aberta revela tanto zonas de forte territorialização, onde o conceito se estabiliza em práticas institucionais e acadêmicas consolidadas, quanto zonas de fuga e emergência, onde novos agenciamentos e tensionamentos começam a se insinuar.

Compreender onde e como a ciência aberta se enraíza é importante para constituir o mapa das desigualdades acerca da temática no Brasil, podendo nos indicar que a democratização do acesso ao conhecimento científico ainda encontra obstáculos que se inscrevem no próprio corpo geográfico do país⁷⁹. Assim, esta seção propõe uma cartografia da distribuição espacial das produções acadêmicas, analisando a concentração por regiões e estados brasileiros, e apontando as linhas de segmentariedade, desterritorialização e possíveis devires que configuram a presença da ciência aberta no contexto nacional.

⁷⁹ Reflexão do autor: A relação entre o exercício da pesquisa acadêmica e o desenvolvimento de repositórios institucionais pode ser pensada como um agenciamento rizomático, onde a produção de teses e dissertações atua não apenas como produto, mas como força produtiva que tensiona e impulsiona a criação de infraestruturas de acesso ao conhecimento. Ainda que hipotético, o contraste entre instituições como o Instituto Federal do Acre (que possui repositório institucional) e a Universidade Federal do Acre (que não possui) no contexto do Estado do Acre, pode indicar que a intensidade e a natureza do exercício de pesquisa — em sua materialidade, regularidade e visibilidade — configuram um campo de forças que favorece (ou não) o surgimento desses dispositivos técnicos de memória e circulação. Por outro lado, casos como os das universidades federais de Rondônia e de Roraima, que possuem repositórios, mas que não possuem atividade de pesquisa, revelam que esses dispositivos não necessariamente exprimem uma política viva de produção de conhecimento, mas podem funcionar como camadas formais, descoladas dos agenciamentos vivos da pesquisa. Nesse entre-lugar, torna-se possível compreender essas relações como zonas de vizinhança e contaminação (Deleuze; Guattari, 1995), em que as intensidades de uma instituição podem afetar a outra — seja pela ausência, seja pelo excesso — produzindo efeitos inesperados, linhas de contágio e singularidades locais. O repositório, então, deixa de ser apenas um dispositivo técnico e passa a ser também índice das políticas (ou da ausência delas) de valorização do fazer científico.

Gráfico 4 - Contagem por região brasileira



Fonte: dados organizados pelo autor, disponível em <https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>.

Na Gráfico 4, a cartografia da espacialidade da produção acadêmica sobre ciência aberta descreve singularidades importantes que tensionam a análise meramente quantitativa dos dados. Um exemplo que chama atenção é a presença de dois trabalhos oriundos de Portugal, mas que foram depositados nos repositórios institucionais de instituições brasileiras e, por isso, integrados na base da BDTD e recuperados na busca por "ciência aberta".

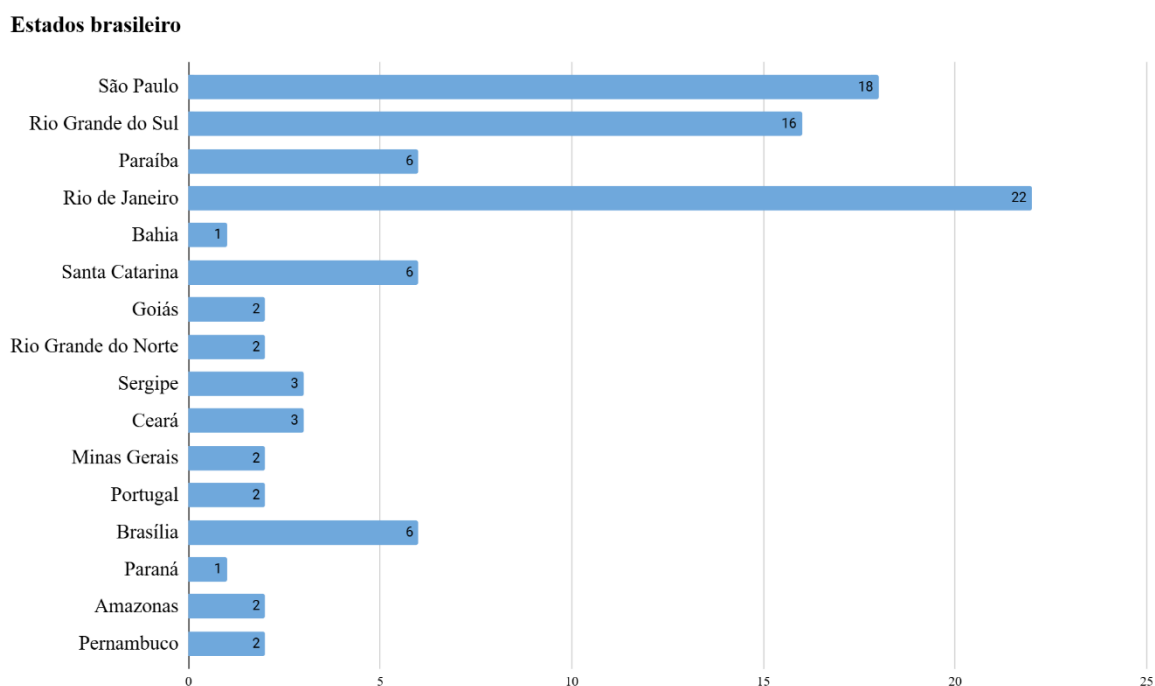
Este agenciamento transnacional indica que a BDTD, enquanto máquina de inscrição e circulação de saberes, é também atravessada por fluxos que excedem as fronteiras nacionais, evidenciando zonas de vizinhança entre o campo científico brasileiro e os espaços lusófonos. Assim, mesmo que o foco da análise seja a produção nacional, a própria dinâmica de arquivamento e disseminação de teses e dissertações revela como os regimes de ciência aberta constituem redes multicêntricas, onde o saber circula, se mistura e desterritorializa a partir das práticas de depósito institucional e acesso livre. A decisão de manter esses dois trabalhos no corpus se deve ao fato, que se compreende que o arquivamento no repositório é um dever que compõe esse mapa, do pesquisador que depositou, do pesquisador de "pesquisou", de foi pesquisa em outro mapa-país.

Por outro lado, a concentração de 42 trabalhos na Região Sudeste não pode ser compreendida apenas como efeito natural da densidade populacional ou econômica, mas precisa ser situada no interior de processos históricos de territorialização acadêmica. Como apontado nas seções anteriores, mais de 55% da

produção mapeada sobre ciência aberta provém de programas de pós-graduação ligados à área de Ciência da Informação — e esses programas estão fortemente concentrados nas universidades do Sudeste, como a USP, UNESP, UFMG e UFRJ. Este dado nos orienta que o Sudeste opera como linha de segmentariedade dominante, onde a ciência aberta é territorializada principalmente em formatos técnico-institucionais: gestão de dados, repositórios, interoperabilidade e normatização de fluxos informacionais.

A territorialização da ciência aberta nesse eixo, portanto, não é apenas um reflexo da concentração universitária, mas é também um modo de produção do conceito em sua vertente mais estabilizadora e normativa. Ao mesmo tempo, a emergência de trabalhos no Nordeste, no Centro-Oeste e as contaminações pontuais no Norte e fora do Brasil apontam para possíveis linhas de fuga: zonas onde a ciência aberta pode ser reconfigurada a partir de práticas plurais, tensionando a colonialidade epistêmica e abrindo a possibilidade de novos regimes de produção e circulação de saberes.

Gráfico 5 - Distribuição por Estados



Fonte: dados organizados pelo autor, disponível em <<https://doi.org/10.5281/zenodo.15215491>>.

Na Gráfico 5 conseguimos compreender a distribuição por Estado brasileira. O Estado do Rio de Janeiro concentra o maior número de produções, com 22 trabalhos, seguido de São Paulo (18 trabalhos). Esta territorialização não é casual: como demonstrado anteriormente, esses Estados abrigam os principais programas de pós-graduação em Ciência da Informação, área que domina a produção sobre ciência aberta (com 52 dos 94 trabalhos mapeados). A ciência aberta, nesses territórios, aparece fortemente associada a práticas técnicas de repositórios digitais, interoperabilidade, métricas alternativas e gestão de dados, indicando uma linha de segmentariedade técnica: estabilização institucional do conceito em bases normativas e infraestruturais.

Apesar da hegemonia do Sudeste, o Nordeste apresenta uma presença significativa, com Estados como Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Sergipe e Pernambuco registrando trabalhos relevantes. Esses trabalhos, muitas vezes, articulam ciência aberta a práticas emancipatórias, educação científica e ciência cidadã, tensionando o modelo hegemônico de abertura técnica, e reterritorializando o conceito em perspectivas sociais, críticas e populares.

No Sul, especialmente no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, a ciência aberta também se complexifica: aparecem trabalhos sobre altmetria, ciência cidadã, comunicação científica e práticas alternativas de avaliação, compondo zonas de contaminação e reinvenção.

Dois trabalhos oriundos de programas de doutorado em Ciência da Informação em Portugal, mas depositados nos repositórios de instituições brasileiras, foram incorporados à base da BDTD. Esse agenciamento mostra a porosidade das fronteiras nacionais no regime de ciência aberta e da origem de documentos que são de outro mapa-país, esse fenômeno pode também nos indicar que outros trabalhos e até de outras áreas do conhecimento de brasileiros, mas que foram produzidos no exterior podem também estarem sendo depositados em repositórios brasileiro e sendo localizado em buscas na BDTD. Mostra que o acesso aberto não apenas permite o trânsito internacional de ideias, mas também tensiona os sistemas de classificação da produção científica — a BDTD brasileira, nesse caso, atua como uma plataforma de circulação transnacional de saberes, reconfigurando o que se entende por produção "nacional".

A Região Norte é novamente sub-representada, com apenas dois trabalhos oriundos do Estado do Amazonas. E aqui cabe refletir sobre a necessidade de

produções científica acerca da ciência aberta no contexto do Norte Brasileiro, no sentido de agenciar uma reflexão para que a comunidade científica local, em que possa se propor a compreender sobre a necessidade de estudos sobre a temática para produzir uma ciência aberta situada e localizada, que seja Amazônica, que leve a identidade dos Estados do Norte. Considerando que o Amazonas aparece na busca sobre teses e dissertações no Brasil, e os demais Estados como Acre, Rondônia, Roraima e Pará não aparecem nesse levantamento.

A espacialidade mapeada indica que a ciência aberta no Brasil opera sob uma tensão contínua entre territorializações estabilizadas e devires minoritários. Se o Sudeste e o Sul concentram a hegemonia técnico-institucional do conceito, o Nordeste e certas práticas emergentes no Norte e Centro-Oeste apontam para novas linhas de fuga, nas quais a ciência aberta é reconfigurada enquanto prática social, política e epistêmica. A presença de trabalhos transnacionais (Portugal) e a transversalidade temática reforçam a ideia de que a ciência aberta, em sua potência rizomática, não se reduz a uma infraestrutura técnica: ela é campo de disputa, reconfiguração e produção de novos mundos possíveis para o saber científico.

A espacialidade mapeada, não apenas ilustra a concentração ou dispersão geográfica da produção acadêmica: ela exprime os conflitos, os desejos e as linhas de força que moldam o campo contemporâneo da ciência aberta no Brasil. Reconhecer essas dinâmicas é importante para compreender que democratizar o conhecimento é, também, desterritorializar práticas consolidadas e inventar novos modos de produção e circulação dos saberes.

Compreendida a espacialidade, a próxima seção buscará aprofundar a análise, deslocando o olhar do "onde" para o "como" a ciência aberta tem sido tematizada nas teses e dissertações. Para isso, será utilizada a Taxonomia de Ciência Aberta proposta por Silveira *et al.* (2023), que categoriza os diversos eixos e práticas que compõem esse campo. Através dessa taxonomia, será possível identificar tendências, enfoques predominantes, lacunas e potenciais linhas de expansão na produção acadêmica brasileira sobre ciência aberta, mapeando não apenas seus territórios, mas também suas gramáticas internas de constituição.

2.2.5 Das considerações a partir da taxonomia da Silveira (2023)⁸⁰

Após mapear a espacialidade da produção de teses e dissertações sobre ciência aberta e as demais singularidades, vamos nos deslocar para a análise do devir temático que atravessa esse corpus. Se antes o foco estava na territorialização geográfica, evidenciando concentrações, áreas da pós-graduação, desertos e linhas de fuga no espaço acadêmico brasileiro, agora a atenção se volta para como a ciência aberta é tematizada, codificada e tensionada nos discursos acadêmicos.

Para esta análise, tomamos como referência a Taxonomia de Ciência Aberta revisada e ampliada por Silveira et al. (2023) (Figura 5). Essa taxonomia sistematiza as múltiplas categorias que compõem e agenciam o campo da ciência aberta contemporânea, delineando facetas como dados abertos, infraestruturas científicas, políticas institucionais, acesso aberto, ciência cidadã, entre outras.

Entretanto, mais do que uma classificação, entendemos essa taxonomia como um mapa rizomático, um plano de consistência onde fluxos de segmentação e de desterritorialização se entrelaçam continuamente. É importante destacar que, se desloque a leitura da taxonomia do lugar da arborescência e se coloque no lugar do rizoma, nesta tese não vamos nos ater a desenvolver alguma crítica a característica arborescente da taxonomia em si, mas fazer o próprio devir na mesma entendendo como se articular, agenciando o dimensionamento da produção em ciência aberta⁸¹.

⁸⁰ Silveira é mulher, colocamos essa nota considerando que a citação do Sobrenome pode inviabilizar o gênero, como forma de situar e dar visibilidade a pesquisadora. Lúcia da Silveira é Doutora em Comunicação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul com estância de estudos por três anos na Universidade de Barcelona. Mestre em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atua como bibliotecária do Portal de Periódicos UFSC. Pesquisadora e palestrante nos seguintes temas: acesso aberto, ciência aberta, periódico científico, portal de periódicos científico, serviço de editoração para periódicos em bibliotecas universitárias e comunicação científica. (Informação obtida no currículo lattes).

⁸¹ A metáfora da arborescência e do rizoma, proposta por Deleuze e Guattari em *Mil Platôs* (1995), diferencia dois modos de organização do conhecimento e da produção simbólica. A arborescência se refere a sistemas hierárquicos, centralizados e binários, em que o conhecimento é estruturado a partir de raízes e ramificações ordenadas. Já o rizoma é caracterizado por uma estrutura aberta, múltipla e conectiva, sem centro fixo ou ordem linear, em que qualquer ponto pode ser conectado a qualquer outro. Assim, considerar a taxonomia como um mapa rizomático significa deslocá-la de uma lógica rígida e classificatória para compreendê-la como um plano de consistência — um espaço dinâmico de agenciamentos, fluxos, segmentações e desterritorializações contínuas, no qual a produção em ciência aberta é mapeada em seus movimentos, variações e devenires, em vez de ser fixada em categorias estáticas (Deleuze; Guattari, 1995). A necessidade de deslocar a leitura da taxonomia estar no sentido que a representação gráfica da taxonomia remete a arborescência, mas que vamos analisar sob a lente do rizoma.

A análise da taxonomia ampliada da Ciência Aberta, proposta por Silveira et al. (2023), nos coloca diante de um plano rizomático de produção e circulação do conhecimento, atravessado por movimentos de segmentação e de fuga, tal como desenhados por Deleuze e Guattari (1995). Cada faceta dessa taxonomia — *dados abertos, infraestruturas, políticas, acesso aberto, ciência cidadã*, entre outras — pode ser pensada como um platô: uma superfície contínua onde diferentes intensidades se conectam, formam agenciamentos, mas também instauram processos de captura e de resistência.

O desejo de abertura⁸², que mobilizou desenvolvimento do movimento de Ciência Aberta, emerge como uma linha de fuga frente à crise dos periódicos, como discutimos anteriormente, rompendo as barreiras da privatização do saber e propondo novas territorializações para o conhecimento científico. No entanto, como alertam Deleuze e Guattari (1995), todo desejo de fuga corre o risco de ser capturado pelas máquinas de segmentação e estratificação, reterritorializado em novos regimes de controle.

A construção da nova taxonomia por Silveira et al. (2023) articula, de forma transversal, os princípios indicados pela Unesco (2021) — *qualidade, benefício coletivo, diversidade e inclusão* — mas também permite enxergar os modos pelos quais o próprio movimento da ciência aberta vem sendo reconfigurado. Na análise dos dados, observa-se uma forte territorialização técnica na gestão de dados, na criação de infraestruturas e no desenvolvimento de políticas institucionais, o que, à luz de Deleuze e Guattari (1995), poderia ser interpretado como a formação de uma nova segmentaridade, em que as linhas segmentares do social se cruzam com linhas de

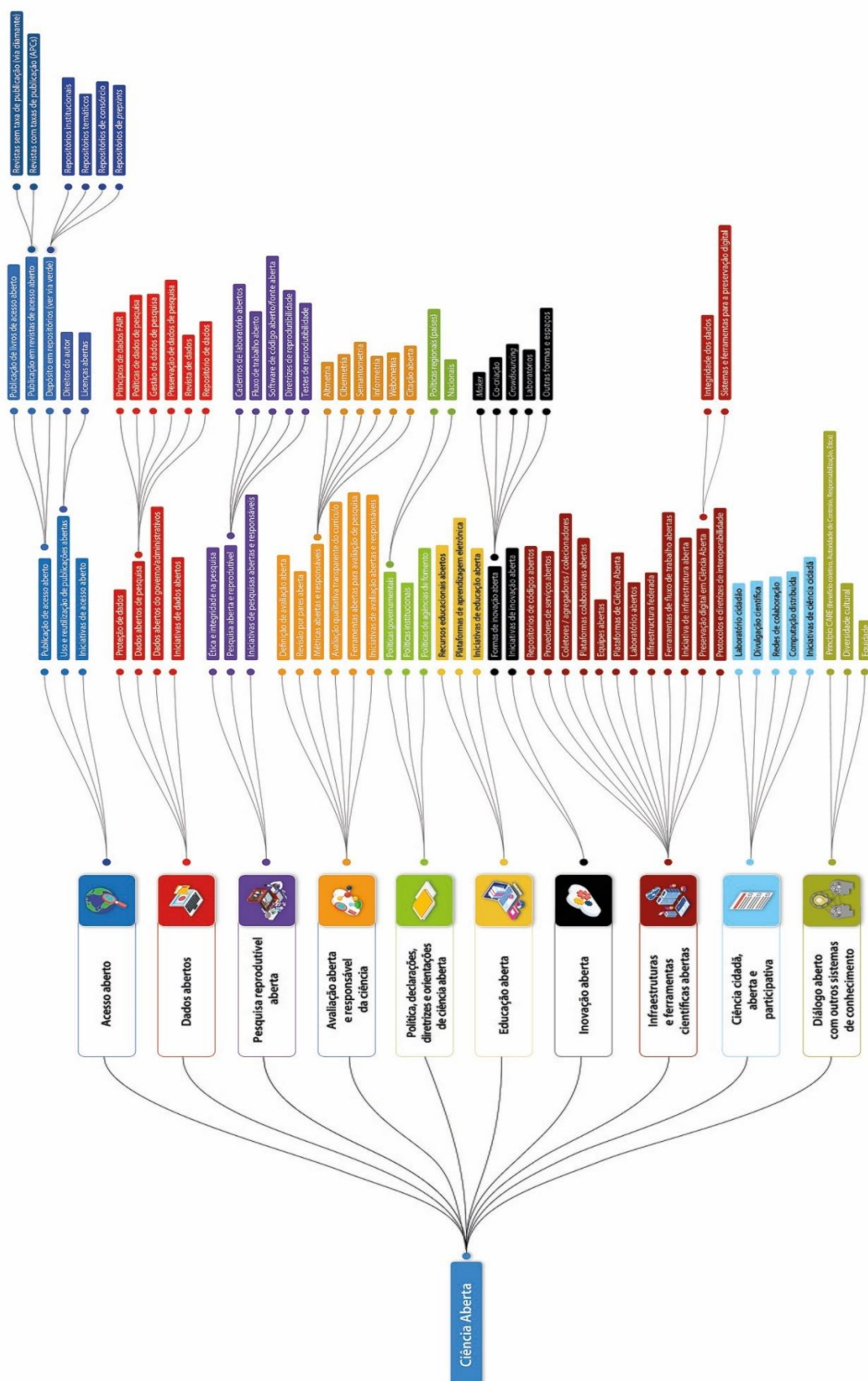
⁸² Vamos formalizar o conceito de "desejo de abertura" partindo de Deleuze e Guattari, que pode ser compreendida, em sua filosofia, como um fluxo desejante que rompe com os dispositivos de fechamento e controle próprios das formas instituídas de saber e poder. O desejo, para eles, não é carência nem representação de um objeto faltante, como na psicanálise, mas sim produção real, uma força positiva, criadora, que atravessa corpos, instituições, saberes e práticas (Deleuze; Guattari, 1995). Nesse sentido, o "desejo de abertura" é aquele que se alinha a um devir-minoritário e a uma política do rizoma, instaurando zonas de passagem, contágio e criação coletiva. Ele recusa os estratos duros da arborescência (da ciência dogmática, do saber centralizado, do sujeito cartesiano) e opera nas brechas, nos interstícios, onde o conhecimento pode se tornar comum, aberto, compartilhável. Assim, se trata de um desejo que se liga a máquinas sociais e coletivas de enunciação, agenciando a emergência de novas formas de existência científica, políticas e sensíveis. Nesse sentido, falar em "desejo de abertura" dentro da cartografia da ciência, podemos entendê-lo como o impulso que desterritorializa os saberes elitizados e privatizados, que tensiona as estruturas excludentes da produção científica e que busca modos mais livres, plurais e experimentais de circulação do conhecimento, não para instituir uma nova norma, mas para multiplicar os possíveis.

fuga que delas partem, mas estas não seriam uma exterioridade absoluta, mas que passam por dentro (Deleuze; Guattari, 1995).

Silveira et al. (2023) virtualmente mostra que, mesmo no interior dos regimes mais técnicos (como a reprodutibilidade científica ou a gestão de infraestruturas), pulsa uma multiplicidade de agenciamentos possíveis — práticas educativas abertas, inovação aberta, ciência cidadã. Esses elementos, muitas vezes marginalizados nas práticas hegemônicas de ciência aberta, são reativados como zonas de vizinhança, contaminando o campo e instaurando variações no plano de consistência da ciência contemporânea.

A tensão entre linhas de segmentariedade e linhas de fuga se torna, assim, o eixo central para a compreensão da taxonomia da ciência aberta. Como apontam Deleuze e Guattari (1995), o importante não é opor a segmentação à fuga, mas acompanhar seus movimentos, suas variações de intensidade, seus processos de agenciamento. Em alguns momentos, a ciência aberta se cristaliza em normatividades técnicas; em outros, ela se insurge como força criadora, proliferando práticas rizomáticas de compartilhamento, colaboração e reinvenção epistêmica.

Figura 8 - Taxonomia de Ciência Aberta revisada e ampliada por Silveira et al. (2023).



Fonte: disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/91712>.

Por meio da cartografia de Deleuze e Guattari (1995), abordaremos essa taxonomia não como um sistema fechado, mas como um campo de forças, onde práticas, saberes e desejos disputam sentidos, instauram zonas de captura e de fuga e produzem devires heterogêneos para a ciência contemporânea. Esta seção, portanto, propõe cartografar a ciência aberta a partir da taxonomia de Silveira *et al.* (2023), interrogando quais linhas se estabilizam, quais se bifurcam, e quais emergem como forças inventivas que tensionam o campo científico e epistêmico no Brasil.

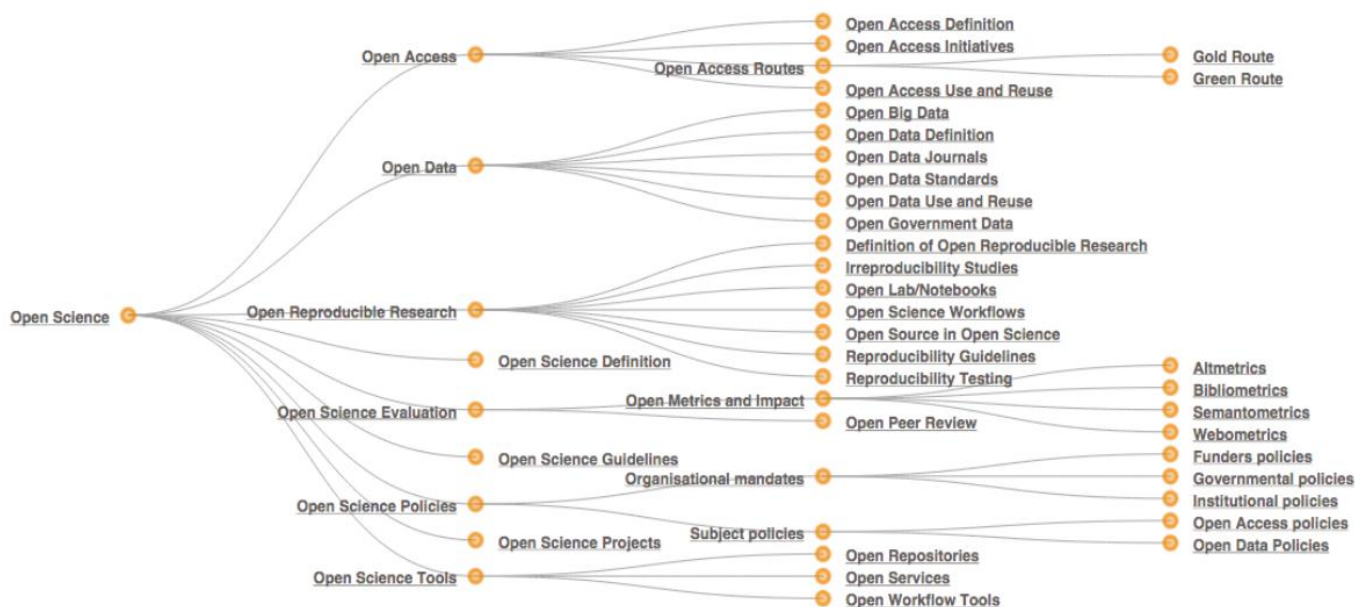
A construção da taxonomia revisada e ampliada da ciência aberta por Silveira *et al.* (2023) emerge como uma resposta ativa à necessidade de organizar, representar e compreender a complexidade crescente que atravessa o campo da ciência aberta contemporânea. Para além de um exercício classificatório, a taxonomia opera como máquina de cartografia: ela organiza, mas também potencializa devires do saber, buscando dar conta da multiplicidade de práticas, discursos e infraestruturas que compõem o fenômeno.

Inspirada nas recomendações da UNESCO (2021), a taxonomia parte do reconhecimento de que a ciência aberta não é um bloco homogêneo, mas sim um plano de imanência constituído por dados abertos, acesso aberto, infraestruturas, educação aberta, inovação, diálogo com sistemas de conhecimento, entre outras facetas. Sendo um esforço de codificação rizomática no sentido de Deleuze e Guattari (1995) onde as práticas não se subordinam a uma hierarquia única, mas se proliferam em linhas de segmentariedade e linhas de fuga, abrindo novas possibilidades de existência e de transformação para a ciência.

A relevância dessa taxonomia reside na sua capacidade de leitura da ciência aberta como um território de constante tensão e reconfiguração. Ao organizar 10 facetas principais e 96 rótulos, o trabalho de Silveira *et al.* (2023) expande as versões anteriores (como Pontika *et al.*, 2015, Figura 9), ao incorporar questões críticas como a participação cidadã, a preservação digital, a diversidade cultural e a equidade, aspectos antes pouco mapeados. Mais do que oferecer um inventário estático, a taxonomia atua como ferramenta analítica capaz de capturar os movimentos de captura do capital (como a monetização dos APCs) e as forças de resistência

molecular⁸³ que desejam reconfigurar a produção de conhecimento de modo mais livre, plural e democrático.

Figura 9 - Taxonomia da Ciência Aberta de Pontika et al.



Fonte: Pontika et al. (2015).

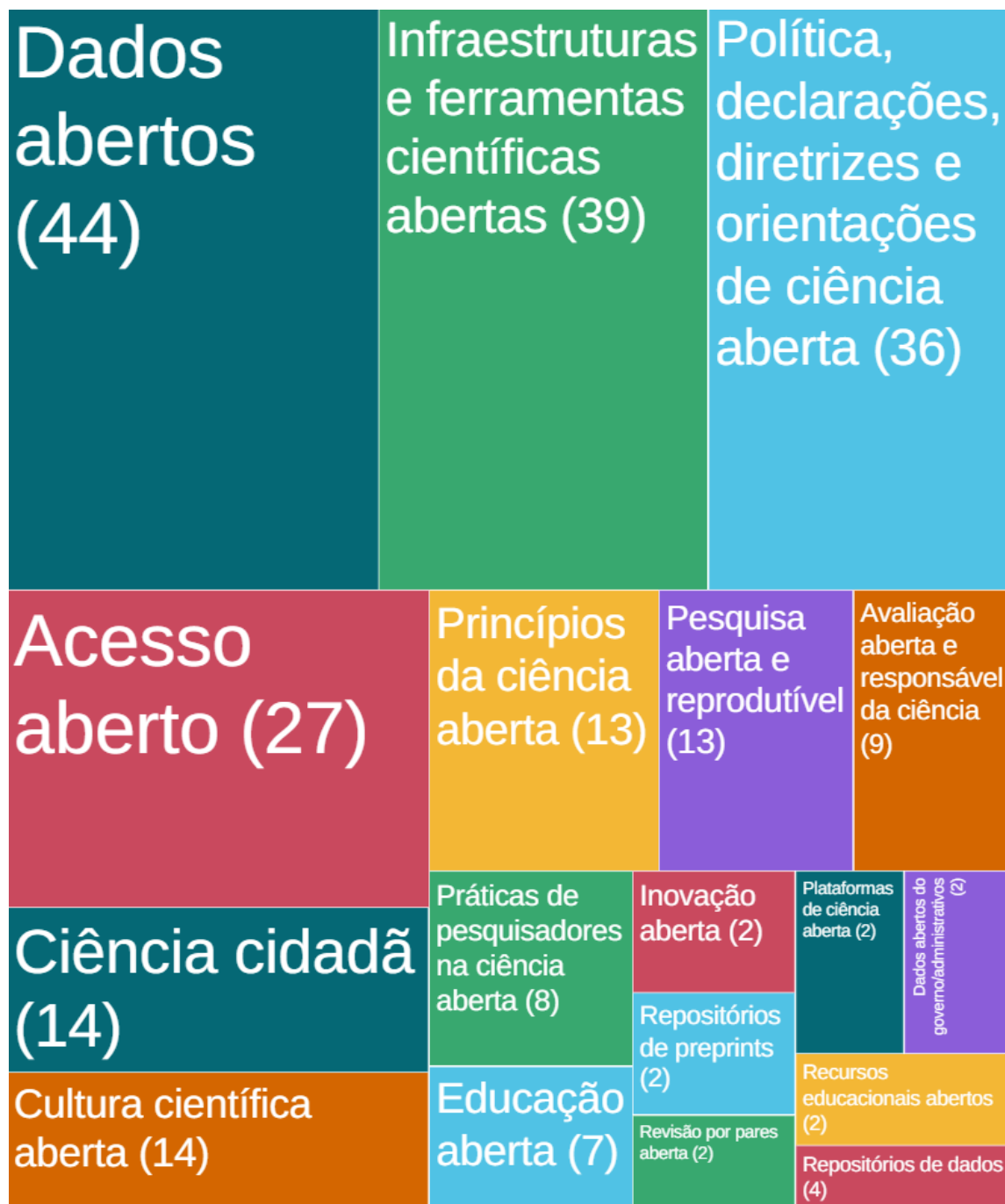
Nesse sentido, ela se apresenta como um dispositivo ético-epistêmico fundamental para interpretar a ciência aberta não apenas como política técnica, mas como uma prática de transformação da própria ecologia dos saberes, agenciando novos territórios para o comum científico.

Nesse sentido, compreendendo a taxonomia e articulando ao “como” a ciência aberta tem sido tematizada, usaremos o Mapa de árvore, que consiste em uma representação gráfica, que apesar de sua origem em representações quantitativas e hierárquicas da informação, é aqui deslocado para a lógica da cartografia rizomática inspirada em Deleuze e Guattari (1995). Em vez de ser lido como uma fixação rígida

⁸³ O conceito de resistência molecular remete a formas de resistência que operam de maneira difusa, descentralizada e localizada, em contraste com os modelos clássicos de oposição macropolítica. Em Deleuze e Guattari (1995), a resistência molecular é entendida como a atuação de forças que interferem diretamente nos agenciamentos de poder e saber nos níveis mais cotidianos e micropolíticos. Inspirados também em Foucault (1979), que enfatiza a produtividade e a capilaridade do poder, Deleuze e Guattari propõem que a resistência acontece nos corpos, afetos, práticas e modos de vida que escapam ou reconfiguram os dispositivos de controle. Um exemplo didático no contexto amazônico seria a ação de comunidades indígenas que, ao preservar seus modos próprios de manejo da floresta — como o cultivo de sistemas agroflorestais ou a manutenção de práticas espirituais e territoriais — resistem de maneira molecular às pressões de homogeneização imposta pelo agronegócio e pela exploração predatória, tecendo redes de existência que desafiam silenciosamente a lógica hegemônica do desenvolvimento.

de categorias, o mapa de árvore é entendido como um plano de consistência visual onde linhas de segmentação e linhas de fuga se entrelaçam, revelando a intensidade dos fluxos temáticos que atravessam a ciência aberta. Cada bloco, cada área proporcional a análise realizada das obras localizadas na BDTD. Para a construção desta seção foi necessário a leitura estratégica das teses e dissertações, onde foram analisados elementos como: título, resumo, sumário, palavras-chave e os resultados a fim de entender “como” tem sido tematizada a ciência aberta considerando a taxonomia de Silveira *et al* (2023). Com isso a representação da imagem ficou a seguir (Figura 10):

Figura 10 - Mapa de árvore das produções da BDTD considerando a Taxonomia de Silveira et al. (2023).



Fonte: Elaboração própria (2025).

A figura 10, construída a partir da taxonomia de Silveira et al. (2023), descreve a multiplicidade da ciência aberta na produção acadêmica brasileira a partir do levantamento da BDTD. Cada bloco, cada cor, cada dimensão representa mais do que categorias isoladas: são zonas de intensidade, fluxos de desejo, territorializações e desterritorializações que agenciam o campo da ciência aberta como um plano de consistência (Deleuze; Guattari, 1995).

A centralidade do eixo Dados Abertos (44 ocorrências) permanece como o maior território capturado nesta cartografia, operando como uma linha de segmentariedade técnica que estrutura práticas de compartilhamento, gestão, preservação e interoperabilidade de dados científicos. Essa concentração mantém intercessão com o que já foi observado na espacialidade da produção: a hegemonia da Ciência da Informação, sobretudo nas regiões Sudeste e Sul, onde a ciência aberta é muitas vezes estabilizada em protocolos, plataformas e normatizações.

Entretanto, essa territorialização é atravessada por linhas de fuga. A frequência do termo Repositórios de Dados (4 ocorrências) indica a emergência de espaços que, embora ainda minoritários, funcionam como zonas de desterritorialização, abrindo brechas nas estruturas rígidas da segmentariedade técnica. Os repositórios de dados, ao operacionalizar os princípios FAIR⁸⁴, Encontráveis, Acessíveis, interoperáveis e Reutilizáveis, não apenas armazenam informações, mas também promovem a transparência, a reprodutibilidade e a colaboração científica.

Essa relação entre Dados Abertos e Repositórios de Dados pode ser compreendida como uma dobra, onde a segmentariedade técnica dos dados abertos é tensionada pelas linhas de fuga representadas pelos repositórios. Enquanto os dados abertos estabelecem as bases para a abertura e compartilhamento de informações científicas, os repositórios de dados ampliam essa abertura, proporcionando infraestruturas que facilitam o acesso, a preservação e o reuso dos dados.

Além disso, é importante compreender que existem agenciamentos de fuga quando determinadas pesquisas são desenvolvidas para potencializar a vida, a formação na área da educação e aspectos da saúde, como descrito na seção “3.2.3 Programa de Pós-Graduação”. Nesses casos, os repositórios de dados não apenas

⁸⁴ Os Princípios FAIR — acrônimo para Findable (Encontrável), Accessible (Acessível), Interoperable (Interoperável) e Reusable (Reutilizável) — foram propostos em 2016 como diretrizes para a gestão e compartilhamento de dados científicos, visando aprimorar sua reutilização por humanos e máquinas (Wilkinson et al., 2016). Esses princípios não prescrevem tecnologias específicas, mas estabelecem metas para tornar os dados mais acessíveis e úteis, promovendo a ciência aberta e a inovação. A partir de uma perspectiva cartográfica, conforme delineada por Deleuze e Guattari (1995), os Princípios FAIR podem ser interpretados como ferramentas que facilitam a construção de mapas dinâmicos do conhecimento. Em vez de estruturas fixas, esses princípios promovem fluxos de dados que se conectam, se transformam e se adaptam, refletindo a natureza rizomática do saber. Assim, a implementação dos Princípios FAIR não apenas organiza os dados, mas também potencializa a criação de novas conexões e sentidos, permitindo que a ciência se mova de maneira mais fluida e interconectada.

armazenam informações, mas também se tornam ferramentas para a pavimentação de caminho múltiplo para uma ciência mais aberta, colaborativa e comprometida com as necessidades sociais.

A categoria “Dados Abertos do Governo/Administrativo” (2 ocorrências), que se relaciona com linha de fuga dos eixos dados abertos e repositórios de dados abertos, emerge nesta cartografia como um ponto de inflexão que conecta diretamente os princípios constitucionais brasileiros à prática da ciência aberta e à participação cidadã. Sob a perspectiva cartográfica inspirada em Deleuze e Guattari, essa categoria representa uma linha de fuga que desterritorializa as estruturas tradicionais de produção e circulação do conhecimento, ao mesmo tempo em que reterritorializa novas formas de engajamento cívico e científico.

Constitucionalmente, os princípios da publicidade (art. 37 da Constituição) e do direito de acesso à informação (art. 5º, XXXIII) fundamentam a obrigatoriedade da transparência na administração pública brasileira (Brasil, 1988). A promulgação da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) reforça esses princípios, estabelecendo mecanismos que garantem ao cidadão o direito de acessar informações públicas, promovendo a *accountability* e a participação ativa na gestão pública (Brasil, 2011).

Nesse contexto, os dados abertos governamentais são definidos como dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina e disponibilizados na internet, permitindo sua livre utilização, reutilização e redistribuição. Esses dados, ao serem integrados em repositórios abertos, como o Portal Brasileiro de Dados Abertos <<https://dados.gov.br/home>>, funcionam como infraestruturas que potencializam a transparência, a inovação e a participação social.

A disponibilização de dados abertos pelo governo não apenas atende a uma exigência legal, mas também promove a construção de um governo aberto, caracterizado pela transparência, participação cidadã e colaboração entre governo e sociedade. Essa abertura possibilita que cidadãos, pesquisadores, jornalistas e organizações da sociedade civil analisem, interpretem e utilizem os dados para diversos fins, desde o controle social até a formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

Sob a lente da cartografia rizomática, os dados abertos governamentais operam como agenciamentos que conectam múltiplos atores e práticas, formando um plano de consistência onde diferentes fluxos de informação e poder se entrelaçam.

Eles desafiam as hierarquias estabelecidas, promovendo uma redistribuição do saber e do poder, e possibilitando a emergência de novos territórios de conhecimento e ação coletiva.

As categorias Infraestruturas e ferramentas científicas abertas (39 ocorrências) e política, declarações, diretrizes e orientações de ciência aberta (36 ocorrências) operam como zonas ambivalentes — são simultaneamente dispositivos de codificação e espaços de brechas, por onde fluxos inventivos podem se infiltrar — existe certa relação entre a infraestrutura e aspectos políticos, no sendo que um legaliza e normaliza outra, mas essa ordem vez o outra também é deslocada, quando a infraestrutura modifica a política. Esses territórios funcionam como dobras (Deleuze, 2012), sendo ao mesmo tempo norma e possibilidade de ruptura. Dependendo das forças que os atravessam, podem tanto reforçar segmentariedade quanto ativar novos devires no campo científico.

As infraestruturas e ferramentas científicas abertas, ao serem institucionalizadas, podem solidificar práticas e protocolos que, embora promovam a abertura, também correm o risco de se tornarem estruturas rígidas. No entanto, essas mesmas infraestruturas podem ser apropriadas de maneira criativa por coletivos e comunidades científicas, se transformando em plataformas para a experimentação e a colaboração transdisciplinar. Assim, elas operam como máquinas desejantes que, ao serem conectadas a outros agenciamentos, podem produzir novos modos de existência científica⁸⁵.

Da mesma forma, as políticas, declarações, diretrizes e orientações de ciência aberta, embora estabeleçam normas e padrões, também podem ser vistas como campos de disputa e negociação. Elas podem ser reapropriadas por movimentos sociais e científicos que buscam subverter as lógicas hegemônicas de produção e disseminação do conhecimento, instaurando linhas de fuga que desterritorializam as práticas científicas tradicionais e abrem espaço para a emergência de novos

⁸⁵ A institucionalização de infraestruturas científicas abertas pode, paradoxalmente, tanto promover a democratização do conhecimento quanto instaurar novas formas de rigidez. Por um lado, ao estabelecer protocolos e padrões, essas infraestruturas garantem a qualidade e a interoperabilidade dos dados. Por outro, podem limitar a flexibilidade e a criatividade, transformando-se em sistemas fechados e burocráticos. Entretanto, quando apropriadas por coletivos e comunidades científicas, essas infraestruturas podem ser reconfiguradas como espaços de experimentação e colaboração transdisciplinar, funcionando como "máquinas desejantes" no sentido deleuziano, capazes de produzir novos modos de existência científica. Um exemplo prático é o uso de plataformas de código aberto como repositórios, sistema de gestão de dados, plataformas de periódicos, pela comunidade científica para desenvolver projetos colaborativos que transcendem as fronteiras disciplinares e institucionais, promovendo uma ciência mais inclusiva e inovadora.

paradigmas epistemológicos. Podemos destacar a Declaração de Budapeste que criou a Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste, que periodicamente tem modificado a declaração considerando os agenciamentos e manifestações do tempo presente⁸⁶.

O acesso Aberto (27 ocorrências) surge como linha de memória e tensão. Carrega consigo o devir histórico-revolucionário da crise dos periódicos no final do século XX, quando a circulação do conhecimento foi reconquistada como direito coletivo e comum. No entanto, como já foi problematizado na seção referente aos programas de pós-graduação, o acesso aberto também foi capturado e monetizado, sobretudo através da lógica dos APCs, criando uma nova segmentariedade excludente. Aqui, o acesso aberto bifurca: simultaneamente linha de guerra contra a privatização e linha de captura capitalista (Deleuze; Guattari, 1995).

No contexto brasileiro, essa bifurcação se manifesta de maneira particular. O avanço do Acesso Aberto se relaciona, em parte, com a necessidade de reduzir os custos associados à manutenção de assinaturas de bases de dados pagas. Nesse sentido, o desenvolvimento de um ecossistema de repositórios de Acesso Aberto tem sido uma estratégia para articular outras formas de acesso à informação científica. Iniciativas como o Portal de Periódicos da CAPES têm buscado fortalecer o Acesso Aberto ao conhecimento, promovendo a transparência, a colaboração e a disseminação ampla do saber. A CAPES ingressou no Movimento de Acesso Aberto em 2017 e, desde então, tem realizado eventos a fim de fomentar o debate acerca do tema. Além disso, representantes da Fundação mantêm diálogo com consórcios internacionais de editoras científicas, que tenham como prática e política de publicação em acesso aberto⁸⁷.

⁸⁶ A Declaração de Budapeste sobre Acesso Aberto (BOAI), lançada em 2002, foi um marco na promoção do acesso livre à literatura científica. Desde então, a iniciativa tem se adaptado às transformações da comunidade científica, evitando a rigidez e a cristalização de suas diretrizes. Essa postura reflete uma dinâmica que se afasta da segmentariedade, permitindo que a BOAI continue relevante e eficaz em um cenário em constante evolução. Em seu 10º e 20º aniversário, em a BOAI lançou um novo conjunto de recomendações, reafirmando seu compromisso com os princípios originais e abordando problemas sistêmicos que impedem o progresso em direção à equidade, qualidade, usabilidade e sustentabilidade da pesquisa. Essas recomendações enfatizam a importância de infraestruturas abertas e controladas pela comunidade, práticas de avaliação de pesquisa reformadas e modelos de publicação inclusivos que não excluam autores por razões econômicas. Disponível em: <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>.

⁸⁷ A ação tem sido desenvolvida por meio de acordos transformativos entre a CAPES e os consórcios editoriais, disponível em: <<https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acessoaberto/acordos-transformativos.html>>.

Ciência Cidadã (14 ocorrências) e Cultura Científica Aberta⁸⁸ (14 ocorrências) deslocam o eixo da ciência aberta para além das práticas técnicas, instaurando uma dimensão ético-política-social. São zonas de contaminação epistemológica, onde o conhecimento acadêmico se mistura a práticas populares, comunitárias, insurgentes. Assim, diante da emergência de um novo regime de enunciação: a ciência como produção coletiva, permeável, democratizada — uma linha de fuga que desterritorializa o saber elitista eurocêntrico que circula em muitos espaços da universidade, por exemplo. Essas duas categorias carregam a potência de agenciar novas formas de compreender para além de objeto de estudo, para além das nuances técnicas, mas para compreender o sujeito e as singularidade que o cercam não como um número frio, mas entendendo o sujeito como parte ativa da construção de conhecimento.

Podemos traçar uma metáfora com o desenvolvimento da clínica em Deleuze e Guattari (2011), onde o sujeito deixa de ser apenas um paciente passivo, receptor de diagnósticos e tratamentos, para ser agente ativo no próprio processo de cura. Esse deslocamento — de um modelo hierárquico para um agenciamento coletivo — inspira a compreensão de movimentos como a ciência cidadã e a cultura científica aberta. Ambos pavimentam novos caminhos que tensionam as práticas acadêmicas tradicionais, provocando em universidades, institutos de pesquisa e laboratórios a reconsiderarem seus modos de existência e sua capilaridade na sociedade.

Se a ciência não se reconfigurar como prática mais social, coletiva e participativa, há o risco de que esses espaços se tornem territórios de encerramento, cada vez mais apartados das urgências e dos fluxos vivos da sociedade. Em vez de operarem como máquinas de abertura e criação, correm o risco de se cristalizarem

⁸⁸ A categoria “Cultura Científica Aberta” foi incorporada a esta análise a partir da percepção do autor da tese, ao cartografar do corpus de teses e dissertações examinadas, não estando prevista de forma literal na taxonomia revisada de Silveira et al. (2023). Esta instância emergiu da constatação de que, em muitos trabalhos, a ciência aberta é compreendida não apenas como um conjunto de práticas técnicas ou normativas, mas como uma dimensão cultural em construção, um *ethos* que atravessa e reorganiza modos de pesquisar, comunicar e compartilhar o conhecimento científico. A categoria busca expressar o entendimento de que a ciência aberta, para além das suas infraestruturas e políticas, constitui uma força de transformação dos próprios regimes de produção de saber, instaurando uma nova cultura científica. Em que se trata de um devir: a ciência aberta é percebida por esses trabalhos como algo a ser alcançado e cultivado no interior da prática acadêmica, operando como prática disseminativa, mas também como reposicionamento epistêmico, ético e político dos sujeitos da pesquisa. Assim, o que chamamos aqui de Cultura Científica Aberta se refere às iniciativas, discursos e práticas que inscrevem a abertura não apenas como método ou exigência institucional, mas como vetor cultural — um agenciamento que visa instaurar novas formas de fazer, comunicar e democratizar a ciência, deslocando-a da lógica da mercantilização e reterritorializando-a em espaços de colaboração, transparência e inclusão.

em estruturas fechadas sobre si mesmas, enclausuradas em regimes de produção de conhecimento que já não dialogam com o comum, reproduzindo uma ciência que, ao invés de desterritorializar o saber, se fecha em estratos endurecidos de endogenia e exclusão⁸⁹.

As categorias emergentes como Princípios da Ciência Aberta (13 ocorrências), Pesquisa Aberta e Reprodutível (13), Avaliação Aberta e Responsável da Ciência (9), Repositórios de Preprints (2), Revisão por Pares Aberta (2) e Plataformas de Ciência Aberta (2) delineiam zonas de agenciamento molecular no campo da ciência aberta. Estas áreas, ainda em estado de devir, operam como vibrações no tecido rizomático da produção científica, prontas para serem capturadas ou para explodirem em novos movimentos de resistência e invenção.

No contexto da filosofia de Deleuze e Guattari, o conceito de máquinas desejantes nos ajuda a compreender esses agenciamentos. As máquinas desejantes são sistemas de produção de desejo que operam por conexões e acoplamentos, formando redes que transcendem a lógica binária e hierárquica (Deleuze; Guattari, 1995). Elas são responsáveis por produzir realidades, e não apenas representações, funcionando como multiplicidades que se conectam em todas as direções.

Essas categorias emergentes podem ser vistas como expressões dessas máquinas desejantes, pois representam esforços para transformar as práticas

⁸⁹ A ciência cidadã e a cultura científica aberta, como categorias da ciência aberta, instauram zonas de contaminação epistemológica ao desestabilizarem a centralidade da autoridade científica tradicional e introduzirem a participação ativa de sujeitos historicamente excluídos da produção do conhecimento. Esses conceitos agenciam uma linha de fuga em relação ao modelo elitista, eurocentrado e técnico-científico que predomina em muitas universidades (Deleuze; Guattari, 1995). A analogia com a clínica deleuze-guattariana (Deleuze; Guattari, 1995) é potente: o saber já não é algo que se impõe de cima para baixo sobre um sujeito passivo, mas emerge de um campo coletivo, de um devir-produção que envolve afetos, experiências, saberes situados. Um exemplo concreto e didático dessa inflexão é o projeto Casa da Física, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Inserido na lógica da educação não formal, ele envolve estudantes do ensino básico público da cidade de Manaus e estudantes universitários da UFAM, em práticas de ensino-aprendizagem colaborativas e abertas, em que os saberes não circulam de forma verticalizada, mas em agenciamento mútuo. Ali, a ciência é desmistificada e ressignificada a partir do cotidiano amazônico: materiais simples, kits caseiros, diálogo com escolas e professores da rede pública, experimentação livre. A Casa da Física rompe com a lógica do laboratório fechado sobre si mesmo, que apenas publica em periódicos internacionais; ela se abre como território de enunciação coletiva, onde a ciência se torna um comum, um dispositivo de formação cidadã e de abertura de mundos possíveis. Nesse sentido, se trata de um exemplo de máquina desejante que desterritorializa o espaço universitário clássico e cristalizado — um espaço muitas vezes ensimesmado em sua endogenia — e se conecta aos fluxos vivos da sociedade. Quando a universidade se recusa a esse tipo de abertura, corre o risco de operar como o que Deleuze e Guattari chamam de estrato endurecido: uma forma fossilizada de saber, que não mais se comunica com o real, apenas o representa. A ciência cidadã e a cultura científica aberta, ao contrário, pavimentam o caminho de um saber em devir, comprometido com as urgências do presente, com a democratização da ciência e com a reinvenção contínua de seus próprios modos de existir. Informações do projeto em: <<https://www.icedf.ufam.edu.br/extensao/casa-da-fisica>>.

científicas tradicionais em sistemas mais abertos, colaborativos e transparentes. Por exemplo, os Repositórios de preprints e a Revisão por pares aberta desafiam os modelos convencionais de publicação científica, promovendo a disseminação rápida de resultados e a participação ampla na avaliação da pesquisa. Da mesma forma, as Plataformas de Ciência Aberta facilitam a integração de diversas práticas e ferramentas, promovendo a interoperabilidade e a reutilização do conhecimento científico.

Os preprints tensionam a prática científica tradicional ao subverter as dinâmicas estabelecidas de validação e disseminação do conhecimento. Ao permitirem a divulgação imediata de resultados de pesquisa antes da revisão por pares, os preprints desafiam o modelo convencional de publicação, que frequentemente é caracterizado por processos lentos e acessos restritos. Essa prática promove uma maior celeridade na comunicação científica, possibilitando que descobertas sejam compartilhadas e discutidas em tempo real, o que foi importante em contextos de emergência, como observado durante a pandemia de COVID-19⁹⁰.

Esses agenciamentos operam em um plano de consistência, conceito que Deleuze e Guattari utilizam para descrever um campo de imanência onde diferentes elementos se conectam sem hierarquia pré-estabelecida (Deleuze; Guattari, 1995). No plano de consistência, as práticas científicas podem ser reorganizadas de maneira a permitir novas formas de produção e circulação do conhecimento, rompendo com as estruturas rígidas e segmentadas do modelo científico tradicional.

⁹⁰ A emergência dos *preprints* como uma prática acelerada e disseminada no ecossistema da ciência aberta revela tanto uma linha de fuga quanto uma possível captura técnico-normativa no campo da comunicação científica. Preprints são versões preliminares de trabalhos científicos, ainda não submetidos à revisão por pares, que são disponibilizados em servidores públicos com o intuito de acelerar o compartilhamento de descobertas e fomentar a colaboração entre pesquisadores (Tijdink et al., 2020). Durante a pandemia de COVID-19, sua utilização aumentou exponencialmente, se tornando não apenas uma estratégia de disseminação rápida, mas também uma ferramenta que tensionou os protocolos tradicionais de validação científica. Essa aceleração, porém, traz riscos — como a propagação de desinformação e o uso político de evidências não validadas —, o que obriga a comunidade científica a criar mecanismos de responsabilização, como práticas autorregulatórias e melhorias nos próprios servidores de preprint. A proposta dos autores do artigo analisado, publicada originalmente no *LSE Impact Blog* e traduzida pela *SciELO em Perspectiva*, destaca recomendações práticas para mitigar os riscos e fortalecer a credibilidade dos preprints, como a vinculação entre versões, práticas de pesquisa responsáveis e comunicação transparente com a mídia (Tijdink et al., 2020). No plano epistemológico, os preprints podem ser lidos, à luz de Deleuze e Guattari (1995), como agenciamentos que desterritorializam a lógica da publicação tradicional. Operam como máquinas desejantes que rompem a linearidade entre produção e validação, abrindo espaço para formas coletivas, colaborativas e mais distribuídas de construção de conhecimento. Contudo, esse movimento também corre o risco de ser recapturado por dispositivos de excelência produtivista, se não for acompanhado por práticas éticas e critérios de integridade científica.

Assim, a emergência dessas categorias indica a presença de linhas de fuga que desterritorializam as práticas estabelecidas, abrindo espaço para novos modos de existência científica. Elas representam a potência das máquinas desejantes em produzir realidades alternativas, mais inclusivas e colaborativas, no campo da ciência aberta.

A emergência das categorias Educação Aberta (7 ocorrências) e Recursos Educacionais Abertos (REA) (2 ocorrências) nesta cartografia revela fraturas nos estratos tradicionais da ciência e da educação, operando como linhas de fuga que desterritorializam práticas estabelecidas e reconfiguram os modos de produção e circulação do saber. Sob a perspectiva da cartografia rizomática de Deleuze e Guattari, essas categorias funcionam como agenciamentos que conectam múltiplos atores e práticas, formando um plano de consistência onde diferentes fluxos de informação e poder se entrelaçam, promovendo a emergência de novos territórios de conhecimento e ação coletiva.

No entanto, como observa Lévy (1993), a integração de tecnologias digitais na educação enfrenta resistências profundas, enraizadas em hábitos antropológicos milenares. Ele afirma que "a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe, portanto, o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos" (Levy, 1993, p.8). Essas resistências não são apenas técnicas, mas culturais e institucionais, refletindo a dificuldade de romper com modelos pedagógicos centrados na transmissão unidirecional do conhecimento.

No Brasil, diversas iniciativas têm promovido a Educação Aberta e os REA como estratégias para democratizar o acesso ao conhecimento e fomentar a participação cidadã na construção do saber. A Iniciativa Educação Aberta⁹¹, grupo de pesquisa ativista, registrado no CNPq e sediado na Universidade de Brasília, por exemplo, atua na promoção de políticas públicas e práticas educacionais que valorizam a abertura e a colaboração, oferecendo guias, cursos e recursos para educadores e gestores interessados em implementar essas abordagens. O Projeto REA.br, também mantido pela Iniciativa Educação Aberta, iniciado em 2008, buscou

⁹¹ Acesso em <<https://aberta.org.br/>>.

adaptar a discussão internacional sobre REA à realidade brasileira, promovendo mobilizações sociais e parcerias institucionais para fortalecer o movimento no país.

Além disso, repositórios como o eduCAPES, lançado pela CAPES em 2016, agregam conteúdos produzidos por Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) para o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), disponibilizando recursos educacionais abertos para o público em geral.

Essas iniciativas exemplificam como a Educação Aberta e os REA operam como máquinas desejantes, no sentido deleuziano, produzindo novos agenciamentos que potencializam a democratização do conhecimento e a participação ativa na construção do saber. Elas desafiam as hierarquias estabelecidas, promovendo uma redistribuição do saber e do poder, e possibilitando a emergência de novos territórios de conhecimento e ação coletiva.

A categoria Inovação Aberta (2 ocorrências), embora minoritária na cartografia derivada da BDTD, é uma linha de fuga que pode estar desestabilizando os modelos tradicionais de produção científica e tecnológica. Sob a perspectiva da cartografia rizomática de Deleuze e Guattari, a inovação aberta operaria como um agenciamento que conecta diferentes fluxos de informação e poder, formando um plano de consistência onde diferentes práticas e conceitos se entrelaçam, promovendo a emergência de novos territórios de conhecimento e ação coletiva.

O conceito de inovação aberta, cunhado por Chesbrough (2003), em que propõe que as organizações devem utilizar ideias internas e externas, bem como caminhos internos e externos para o mercado, a fim de avançar em suas tecnologias e acelerar seus processos de inovação. Essa abordagem rompe com o modelo tradicional de inovação fechada, no qual as empresas confiam exclusivamente em seus próprios recursos e capacidades para inovar.

Em síntese, este mapa de árvore, lido sob a perspectiva da cartografia rizomática, não é apenas a representação de uma taxonomia, é o retrato de um campo que tem sido tensionado permanentemente entre captura e criação, entre territorialização e fuga, entre segmentariedade e devir. A ciência aberta, como aqui mapeada, é menos um modelo estabilizado e mais uma máquina desejante, sempre em movimento, sempre em disputa, precisamos resgatar que esse desejo não é esvaziado, mas parte da coletividade da comunidade científica que tem constantemente reivindicado modificações na estrutura científica na modernidade.

A ciência aberta, como mapeada, representa uma máquina desejante em constante movimento e disputa, impulsionada pelo desejo coletivo da comunidade científica por transformações nas estruturas tradicionais da ciência. Esse desejo se manifesta em diversas reivindicações, como o acesso aberto às publicações científicas, o compartilhamento e reutilização de dados, a revisão por pares aberta e o engajamento da sociedade na ciência (Gama; Cianconi; Gómez, 2022). Essas práticas visam tornar a ciência mais transparente, colaborativa e inclusiva, se alinhando aos princípios da ciência aberta promovidos por organizações como a UNESCO.

Ao analisar por meio da taxonomia da Silveira et al (2023) o quadro de árvore, podemos ler alguns aspectos que emergem do levantamento da BDTD, como um mapa de intensidade, em que Dados Abertos e Infraestruturas representam zonas de alta codificação; Ciência Cidadã, Educação Aberta e Avaliação Aberta são zonas de desterritorialização e fuga. Não se trata de um modelo fixo, mas de um campo em tensão: entre a captura e a invenção, entre a estabilização e o devir. Assim, podemos propor uma leitura de três grandes regimes neste mapa:

Tabela 2 - Mapa de intensidades

Regime	Territórios	Natureza
Territorialização Técnica	Dados Abertos, Infraestruturas, Políticas Institucionais	Estabilização, normatização, codificação técnica
Desterritorialização Crítica	Ciência Cidadã, Educação Aberta, Cultura Científica Aberta	Democratização, popularização, subversão dos modos de produção
Devir Inovador	Avaliação Aberta, Preprints, Inovação Aberta	Linhas de experimentação que tensionam práticas tradicionais

Fonte: elaboração própria (2025).

A taxonomia de Silveira (2023) pode nos indicar que a ciência aberta não é uma entidade unificada, nem uma prática homogênea. Ela é, como diria Deleuze e Guattari (1995), uma multiplicidade rizomática, onde diferentes linhas coexistem: umas capturadas, outras fugidias; umas endurecidas, outras vibrando na borda da invenção.

Esta cartografia revela que a ciência aberta contemporânea está atravessada por forças contraditórias: é simultaneamente instrumento de democratização e nova mercadoria; força de libertação e dispositivo de captura; prática de partilha e nova tecnologia de controle.

Compreender a ciência aberta hoje exige pensá-la como campo de luta, onde o futuro do conhecimento - sua abertura, seu fechamento, sua democratização ou sua

captura, está em disputa permanente. E onde, como nos ensinam Deleuze e Guattari (1995), cada fissura, cada microagenciamento, cada linha de fuga aberta pode ser o início de um novo mundo possível.

Na próxima subseção se buscar articular um conceito de ciência aberta partir da interseção do levantamento realizado na BDTD pela lente deleuze-guattariana evidenciando a pesquisa em educação na Amazônia.

2.3 da construção de um conceito, da fuga da segmentariedade da ciência aberta

A partir dessa subseção vamos iniciar a construção de um conceito para ciência aberta, com o levantamento da BDTD, o conceito busca compreender as linhas, as singularidades, os avizinhos entre ciência aberta, pesquisa em educação, contexto Amazônico e o Sul Global. O que move agenciar um conceito para ciência aberta decorre da necessidade de espacializar um conceito que compreenda a região Amazônica, o Sul Global, a pesquisa em educação e humanidades.

O entendimento de que a ciência aberta não é um objeto a ser representado ou definido em termos fixos, mas um campo intensivo em devir, marcado por forças que se entrecruzam, se desviam, se multiplicam e se tensionam. Inspirado na filosofia cartográfica de Deleuze e Guattari (1995), se busca compreender a ciência aberta como um plano de consistência onde diferentes agenciamentos — técnicos, éticos, subjetivos, institucionais, territoriais — se conectam e se reconfiguram, produzindo formas outras de fazer, comunicar e legitimar a ciência. Nesse plano, não há um centro organizador, mas multiplicidades que operam por contágio, criação e avizinhamento.

Ao cartografar a produção brasileira em áreas como da Ciência da Informação, Educação e Comunicação, é possível acompanhar o surgimento de práticas que, embora muitas vezes codificadas pelas diretrizes da ciência aberta institucional, operam como máquinas de guerra conceituais — forças que escapam à lógica centralizadora do sistema científico e criam formas de existência epistemológica. Através dos trabalhos levantados, compreendendo ao que a cartografia se propõe, em compreender o devir, *Hódos-meta* e não *metá-hódos*, podemos agenciar a constituição de um conceito que não é fixo, mas que poderá continuar se modificando considerando como a realidade se põem, como as linhas de segmentariedade se bifurcar em linhas fuga agenciado a criação de novos conceitos.

Em Sena (2023), por exemplo, não lemos apenas uma análise da gestão de dados na UFBA: vemos o esboço de um agenciamento que conecta sujeitos, políticas, tecnologias, resistências e reconfigura o lugar do dado como bem comum e expressão de justiça cognitiva. Esse agenciamento não é uma estrutura, mas um mapa em mutação, que se compõe de práticas minoritárias, escolhas éticas e linhas de fuga frente à lógica da escassez.

No trabalho de Campos (2024), a arquitetura da informação não é apresentada como uma técnica neutra, mas como uma zona de problematização onde o repositório institucional deixa de ser uma ferramenta passiva e passa a operar como máquina abstrata de visibilidade, agenciando políticas de avaliação, padrões de interoperabilidade e disputas por reconhecimento. Do mesmo modo, em Oliveira (2022), os fluxos editoriais na Enfermagem são lidos como sistemas técnico-discursivos que performam a ciência aberta em sua dimensão sociotécnica: os dados, os periódicos, os revisores e os autores formam uma ecologia rizomática onde humanos e não-humanos co-produzem sentidos e valor científico.

A leitura sob Jorge (2018) nos oferece uma entrada pelas brechas: ao acompanhar a produção científica durante a emergência sanitária do Zika, a autora mostra como a abertura de dados e publicações pode funcionar como máquina de guerra contra o tempo cronológico da ciência tradicional, instaurando uma temporalidade urgente, ética e pública. Esse devir-emergência da ciência aberta desloca as práticas do laboratório para o campo, do artigo revisado para o preprint, da autoria singular para a rede colaborativa.

A Santos (2022), ao propor um modelo de gestão de dados na UFRA, podemos compreender o desenho de uma cartografia da ciência amazônica como reterritorialização crítica. No território expressa à ausência de repositórios de dados, à escassez de conectividade e à precariedade institucional, a autora propõe não a reprodução dos modelos eurocêntricos de ciência aberta, mas a criação de um plano local de consistência, onde a abertura se vincula à territorialidade, à diversidade cultural e à sustentabilidade. Do mesmo modo, Silva (2023), ao mapear o “agir bibliotecário” nas universidades públicas estaduais, evidencia que a ciência aberta não é apenas um projeto técnico, mas que nos possibilita compreender como uma prática de subjetivação, resistência e mediação epistemológica nos interstícios do sistema.

Estes trabalhos, o que indicam não é a ciência aberta como categoria homogênea, mas como multiplicidade em movimento, como cartografia de devires epistêmicos. Aqui, ciência aberta não é um substantivo, mas um verbo: *abrir-se, fugir, recompor-se, agenciar, fazer existir*. Trata-se de uma ciência que se move nas linhas de fuga da periferia do capital, onde a precariedade torna-se potência e onde as políticas institucionais são atravessadas por desejos comuns de transformação.

Essa leitura cartográfica permite ainda ativar um diálogo com o conceito de *direito à pesquisa* proposto por Appadurai (2006), que compreende a pesquisa como uma capacidade fundamental para a vida democrática. Em sintonia com essa proposição, a ciência aberta é aqui concebida como expressão desse direito — não no sentido liberal da liberdade de investigar, mas no sentido radical de garantir que todos tenham condições materiais, técnicas e epistêmicas para interrogar o mundo e produzir saber. Pesquisa, nesse contexto, não é privilégio acadêmico, mas forma de vida: *modo de existir no comum*, modo de resistir às capturas da ignorância programada.

A criação de um conceito, no contexto desta tese, não é apenas uma escolha metodológica, mas uma posição epistêmica, ética e política. Ao adotar a cartografia como método, conforme proposta por Deleuze e Guattari (1995), esta pesquisa compreende que o conhecimento não é um dado a ser representado, mas um campo em movimento, atravessado por forças, agenciamentos, linhas de fuga e devires. O conceito, nesse horizonte, não é um fim, mas uma ferramenta de intervenção, uma máquina de pensamento que opera no plano da imanência com os fluxos e práticas que compõem o real. Não se trata, portanto, de aplicar um modelo prévio de ciência aberta ao campo empírico, mas de acompanhar os modos singulares como ela se atualiza, se tensiona e se reinventa nos territórios e corpos que a sustentam.

Nesse sentido, o conceito de ciência aberta que vai ser articulado e guiar este trabalho é um plano de consistência rizomático, formado por agenciamentos heterogêneos entre sujeitos, infraestruturas, políticas, disciplinas e regimes de signos, que promove a abertura, circulação, recomposição e coprodução dos saberes científicos. Ao desterritorializar modelos hegemônicos de comunicação científica, ela se reterritorializa em práticas situadas, como o acesso aberto, a ciência cidadã, cadernos de pesquisa abertos, educação aberta, dados abertos, práticas colaborativas, políticas, manifestos para ciência aberta e outros devires-menores configurando-se como uma ecologia epistêmica em devir. Em seu corpo atravessado

por infraestruturas frágeis⁹² e potências comuns⁹³, ela performa a possibilidade de uma ciência menor, múltipla, periférica e generativa⁹⁴. Essa ciência aberta também se configura como expressão do “direito à pesquisa”, conceito cunhado por Appadurai (2006), que propõe que pesquisar não é privilégio de elites acadêmicas, mas parte essencial do pleno exercício da cidadania. Pesquisar é interrogar o mundo e produzir respostas que transformam a vida social, e, nesse sentido, a ciência é um bem comum, um direito humano fundamental, especialmente em sociedades marcadas por desigualdades epistemológicas. A ciência aberta, nesse contexto, pode ser compreendida como o agenciamento que possibilita essa ampliação democrática da pesquisa, operando linhas de fuga contra os dispositivos de escassez, segregação e controle do conhecimento⁹⁵.

⁹² Por *infraestruturas frágeis*, se entende aqui um conjunto de condições materiais, humanas e institucionais marcadas pela escassez de recursos técnicos (como repositórios digitais interoperáveis, redes estáveis, servidores próprios), ausência de políticas institucionais consolidadas (como mandatos de gestão de dados ou estratégias de ciência aberta), bem como carência de equipes especializadas para operar e sustentar o ecossistema da informação científica. Essa fragilidade, entretanto, não deve ser confundida com incapacidade. Ao contrário, em muitos contextos periféricos, como mostram as experiências analisadas (SANTOS, 2022; SENA, 2023; CAMPOS, 2024), tais limitações operam como gatilhos para a invenção de soluções locais, coletivas e adaptadas — o que, à luz de Deleuze e Guattari (1995), pode ser compreendido como um plano de consistência onde o agenciamento rizomático da ciência se intensifica.

⁹³ A expressão, *potências comuns*, refere-se às capacidades coletivas de criação, compartilhamento e sustentação do conhecimento que emergem fora dos centros hegemônicos da ciência, especialmente em contextos de cooperação entre sujeitos diversos — como bibliotecários, estudantes, técnicos, comunidades locais e pesquisadores periféricos. Essas potências não residem em estruturas centralizadas de poder ou financiamento, mas na produção de redes colaborativas, solidariedades epistêmicas e arranjos informacionais alternativos. Inspirado na filosofia de Deleuze e Guattari (1995), o termo aponta para o comum como plano de imanência, onde saberes, afetos e práticas se agenciam para fazer existir formas não proprietárias e coletivas de ciência, desafiando as lógicas de escassez, concorrência e individualismo características do modelo dominante.

⁹⁴ A expressão *ciência menor, múltipla, periférica e generativa* inspira-se no conceito de *literatura menor*, formulado por Deleuze e Guattari (1977), que designa formas de criação produzidas a partir das margens, por sujeitos deslocados em relação às línguas e instituições majoritárias. Transposta para o campo científico, essa noção aponta para práticas de ciência que emergem fora dos centros hegemônicos de produção do saber — nas periferias epistêmicas, nos interstícios institucionais, nos coletivos de base — e que, embora situadas, têm potência de invenção, ruptura e recomposição do sensível. Tais ciências menores não buscam universalidade ou normatividade, mas operam pela multiplicidade, pela conexão com o território e pela criação de novas formas de vida e de saber. São *generativas* porque, mesmo a partir da escassez, fazem nascer novos regimes de visibilidade, reconhecimento e justiça epistêmica e cognitiva.

⁹⁵ A leitura do levantamento realizado na BDTD nos possibilita articular um conceito de ciência aberta, considerando o devir-movimento do autor, sua experiência de internacionalizar em Moçambique, a experiência profissional, o desenvolvimento da pesquisa na Amazônia. Outro aspecto, capturamos uma configuração da ABNT que define que citações diretas devem ser espaçadas a margem esquerda do trabalho acadêmico como forma de situar que o trecho não é uma expressão de algum autor, nesse sentido, colocamos com recuo de 4 centímetros para a direita, como forma de espacializar a proposição de um conceito desta e para esta tese.

A cartografia exige a produção de conceitos porque ela parte do campo e com ele se compõe. Ela não busca a essência do objeto, mas os efeitos de sentido, as conexões e os deslocamentos que ele provoca. Nesse sentido, criar um conceito de ciência aberta a partir da tessitura entre documentos, práticas, sujeitos e instituições cartografados ao longo desta pesquisa significa construir uma imagem do pensamento situada, não universalizável, mas intensiva — que carrega as marcas do contexto amazônico, das universidades públicas, das políticas incompletas, das resistências cotidianas e das potências comuns. Um conceito que reconhece a incompletude como força, e não como falha.

Além disso, a produção conceitual nesta tese afirma uma posição no campo: a ciência aberta aqui não é apenas uma diretriz normativa, mas um campo em disputa. Entre sua instrumentalização tecnocrática e sua apropriação insurgente, cabe ao pesquisador demarcar sua posição: neste caso, a ciência aberta é compreendida como plano de consistência rizomático, como agenciamento de práticas, saberes e tecnologias que operam a abertura da ciência como direito, como bem comum e como criação coletiva. Nesse processo, ela desterritorializa os modelos hegemônicos de produção científica e reterritorializa o conhecimento em práticas situadas, colaborativas e generativas.

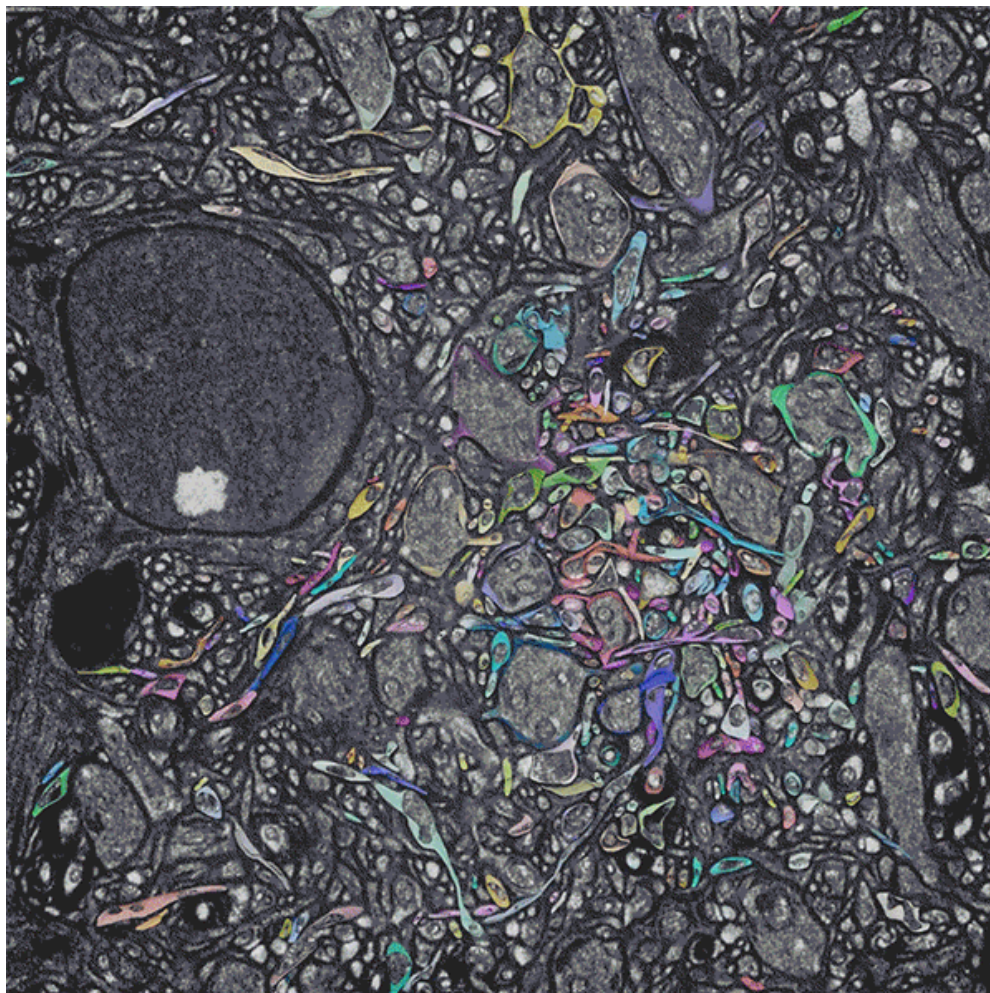
Tal posicionamento se ancora ainda na compreensão da ciência como parte do pleno exercício humano e, portanto, como direito, como propõe Appadurai (2006), ao conceber o “direito à pesquisa” como condição essencial para o exercício da cidadania e para o enfrentamento das desigualdades epistêmicas. Definir um conceito próprio de ciência aberta, nesse contexto, é também afirmar a legitimidade dos saberes produzidos nas margens, nas humanidades, na educação, nas universidades periféricas, nos coletivos minoritários. É reivindicar que pesquisar é um ato de existir, de interrogar o mundo e de transformá-lo.

Por fim, criar um conceito nesta tese é também um gesto ético e afirmativo. Ético, porque se compromete com a realidade que pesquisa e com os sujeitos que dela participam. Afirmativo, porque não se limita a denunciar lacunas, mas propõe caminhos, articulações, planos de composição. E alegre, no sentido deleuziano do termo: um pensamento que se abre ao possível, que se recusa a ser apenas reativo, e que aposta na potência criativa da ciência como prática viva, comum e plural.

Parte II - Cartografia da Ciência Aberta no PPGE/UFAM

SEÇÃO III

Figura 11 - Animação colorizada da reconstrução parcial de estruturas neuronais em tecido cerebral de camundongo⁹⁶



Fonte: Nature, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/d41586-025-01432-1>.

⁹⁶ A imagem colorizada da reconstrução neural em cérebro de camundongo, obtida por microscopia óptica com ampliação física do tecido e reconstruída por inteligência artificial (Tavakoli, Lyudchik et al., 2025), pode ser interpretada como uma metáfora visual da cartografia da produção e pesquisa em educação no âmbito da ciência aberta. Assim como os neurônios são ampliados e tornados visíveis por técnicas acessíveis, a ciência aberta propõe um alargamento dos territórios tradicionais da pesquisa, rompendo com barreiras técnicas, institucionais e epistêmicas. Ao invés de um saber centralizado, hierárquico e normativo, o que se visualiza — tanto na imagem quanto nos modos contemporâneos de produzir ciência em educação — é uma rede rizomática de conexões, encontros, atravessamentos e heterogeneidades. Essa cartografia rizomática, inspirada em Deleuze e Guattari (1995), permite ver a pesquisa educacional como um campo em constante devir, onde o conhecimento emerge da multiplicidade de práticas, sujeitos, instituições e epistemologias. A imagem, portanto, não representa a estrutura de um cérebro, mas se converte em um operador conceitual que dá forma aos fluxos intensivos de produção do saber educacional em contextos abertos, colaborativos e plurais.

3 CONFIGURAÇÕES LOCAIS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO PPGE/UFAM: ENTRE ORIENTAÇÕES DA CAPES E PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA

Esta seção tem por objetivo discutir as configurações locais da produção científica e acadêmica no PPGE/UFAM, articulando as orientações da CAPES, as normativas nacionais da pós-graduação e os princípios da ciência aberta. O foco recai sobre o modo como os dispositivos de avaliação – Documento de Área da Educação – Área 38 (CAPES, 2025), Documento Referencial das Diretrizes Comuns da Avaliação de Permanência dos Programas (CAPES, 2025–2028) e o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), que orienta o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) – modulam as práticas de pesquisa e os modos de circulação do conhecimento no PPGE.

Mas também se busca expandir para acompanhar do que o programa efetivamente produz e informa à Plataforma Sucupira. Compreender os produtos intelectuais registrados, seus formatos, origens e destinos, implica também interrogar a natureza desses dados, os modos como são organizados, compartilhados e armazenados. Ao mapear tanto as orientações regulatórias quanto as práticas concretas de produção e circulação do conhecimento, esta seção busca evidenciar como o PPGE/UFAM se inscreve nas dinâmicas da ciência aberta, revelando tensões, possibilidades e devires que atravessam a pesquisa em Educação na Amazônia.

Atualmente a UFAM conta com a Política de Informação para o Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas⁹⁷ publicada de 2021, aliada ao crescimento da infraestrutura e cultura de compartilhamento, tem contribuído para retorno, mesmo que de forma ainda embrionária, de pesquisas financiadas com recursos públicos à comunidade científica e à sociedade, fomentando o acesso a materiais iconográficos, pareceres, instrumentos e outros elementos do processo investigativo.

Outros aspectos que se articulam com infraestrutura de abertura: a) Escritório de Proteção de Dados Pessoais (EPDP) da UFAM, que se articula com a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD); b) aprovação do Plano de dados abertos 2025 – 2027 da UFAM, com fim de “no qual estão estabelecidas ações a serem

⁹⁷ UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Conselho Universitário. **Resolução nº 013, de 10 de maio de 2021**. Aprova a Política de Informação para o Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas (RIU). Manaus: UFAM, 2021. Disponível em: https://riu.ufam.edu.br/resolucao_013_10_mairo_2021.pdf. Acesso em: 29 ago. 2025

implementadas para promover a abertura de dados na instituição, fortalecendo o seu compromisso com a transparência pública e a garantia do acesso à informação pela sociedade” (UFAM, 2025)⁹⁸; c) Minuta da Política de Uso do Serviço de Armazenamento de Dados em Nuvem dos Serviços *Google Workspace* da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)⁹⁹; e d) Política de Segurança da Informação e Comunicações¹⁰⁰.

Nesse cenário, a UFAM pode ser compreendida como produtora de um ecossistema de informação, no qual diferentes plataformas e serviços, como a *Open Journal System* (OJS) para periódicos eletrônicos, que tem a Revista Amazônida do Programa de Pós-Graduação em Educação¹⁰¹ em funcionamento; os repositórios baseados no *Dspace* como, Repositório Institucional da UFAM (RIUFAM); a Biblioteca de Teses e Dissertações da UFAM (TEDE/UFAM), em que sujeitos (discentes, docentes e outros atores) podem e devem realizar o autoarquivamento, no caso, na TEDE/UFAM, depósito de teses e dissertação é um item obrigatório, enquanto no repositório é opcional, e, o por último, E-doc UFAM Repositório de Documentos Administrativos, que armazena os documentos e atos administrativos da UFAM. Seguida de bases de dados restritas, além de iniciativas de experimentação em dados científicos, se articulam para dar suporte à pesquisa e à difusão do conhecimento.

O termo “ecossistema” é apropriado justamente porque remete a um ambiente dinâmico e interdependente, em que infraestruturas tecnológicas, políticas institucionais e práticas acadêmicas coexistem, em tensão permanente, os modos de produzir e acessar ciência. Conforme Borgman (2015), as infraestruturas de informação não são meros suportes técnicos, mas ecossistemas sociotécnicos compostos por políticas, práticas e valores que orientam a produção e a circulação do conhecimento

As bases de dados disponibilizadas pelo Sistema de Bibliotecas da UFAM (SISTEBIB/UFAM), divididas entre gratuitas, restritas e temporárias, exemplificam

⁹⁸ UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Plano de Dados Abertos da UFAM: maio/2025 – maio/2027**. Manaus: UFAM, 2025. Disponível em: https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/10066/1/PDA_UFAM_2025_2027.pdf. Acesso em: 29 ago. 2025

⁹⁹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Política de uso dos serviços de armazenamento de dados em nuvem dos serviços Google Workspace**. Manaus: UFAM, 2025. Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/handle/123456789/10012>.

¹⁰⁰ UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Minuta PoSIC UFAM Maio24 Versão2.0**. Manaus: UFAM, 2024. Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/handle/123456789/8197>.

¹⁰¹ Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/index>.

esse jogo de forças. O acesso às bases restritas, como, Scopus ou Web of Science, coloca a UFAM em um regime de dependência de assinaturas nacionais e internacionais, reproduzindo a lógica global de concentração do saber.

Por outro lado, as bases abertas, os periódicos de livre acesso e os repositórios como o RIUFAM e o TEDE funcionam como linhas de fuga que ampliam a visibilidade da produção local e permitem a circulação de conhecimentos em redes mais horizontais como é caso da Rede Norte de Repositório¹⁰² e a Rede *La Referencia*¹⁰³. Essa coexistência de regimes de acesso produz um campo de disputa: de um lado, a permanência de barreiras impostas pelo mercado editorial; de outro, a emergência de práticas de abertura que tensionam essas barreiras e inventam caminhos próprios¹⁰⁴.

Outro ponto importante nesse ecossistema é a entrada da UFAM no Projeto Nacional de Experimentação de Repositórios de Dados de Pesquisa¹⁰⁵, em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) (UFAM/SISTEBIB, 2024). Essa participação sinaliza um movimento de desterritorialização em direção a práticas mais avançadas de ciência aberta, especialmente no que diz respeito à gestão e ao compartilhamento de dados científicos.

O ingresso nesse projeto aponta não apenas a adesão institucional a uma política nacional de abertura, mas também o esforço de inscrever a produção científica amazônica em circuitos mais amplos de circulação de dados. Nesse sentido, a UFAM aparece como território de experimentação, em que o acesso à informação não se

¹⁰² A Rede Norte dá visibilidade à produção científica das instituições de ensino superior e pesquisa da Região Norte do Brasil, promove o acesso aberto e gratuito ao texto completo, com especial ênfase nos resultados com financiamento público. Este projeto é parte do projeto nacional do IBICT de rede regionais de repositórios institucionais e digitais (Rede Norte de Repositórios), disponível em <https://redenorte.ufam.edu.br/>.

¹⁰³ La Referencia, é uma iniciativa de cooperação entre países da América Latina e Espanha, que promove o acesso aberto ao conhecimento científico gerado em instituições de ensino superior e pesquisa da região. Fundada em 2012, a rede tem como base a interoperabilidade entre repositórios institucionais e opera por meio de uma infraestrutura técnica comum que permite o compartilhamento e a visibilidade dos conteúdos científicos em escala regional. Além de contribuir para a democratização da ciência, La Referencia atua como um polo estratégico para políticas públicas de ciência aberta nos países membros, oferecendo diretrizes técnicas, padrões de metadados e integração com redes internacionais como a OpenAIRE (LA REFERENCIA, s.d).

¹⁰⁴ As informações da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), incluindo os portais de periódicos, os repositórios RIU e TEDE, as bases de dados gratuitas, restritas e temporárias, foram coletadas junto ao site oficial da Biblioteca Digital da UFAM: *SISTEBIB – Bases de Dados da UFAM*, disponível em: <https://biblioteca.ufam.edu.br/bases-de-dados.html>.

¹⁰⁵ A informação referente à participação da UFAM no Projeto Nacional de Experimentação de Repositórios de Dados de Pesquisa foi obtida a partir do *Relatório de Gestão 2024* da Biblioteca Central (SISTEBIB/UFAM), disponível no Repositório Administrativo da UFAM (E-doc). Documento acessível em: <https://edoc.ufam.edu.br/handle/123456789/9546>.

limita à preservação do passado, mas se projeta na invenção de novas formas de partilha e recomposição dos vínculos entre ciência, sociedade e território.

Podemos ler esse cenário da UFAM como um território em movimento, no qual a política institucional de acesso aberto e as demais normativas de dados e informação não se configuram como estruturas fixas, mas como linhas de composição que tensionam e rearranjam fluxos. Na perspectiva de Deleuze e Guattari (1995), se trata de um campo rizomático onde cada política, ao invés de funcionar isoladamente, se conecta a outras instâncias, como a ANPD, planos de dados, políticas de segurança, criando agenciamentos múltiplos que atravessam a universidade e a sociedade.

Essas iniciativas não apenas institucionalizando, mas territorializam práticas de abertura, mas também deixam emergir desterritorializações: a possibilidade de que documentos, dados e materiais iconográficos escapem do enclausuramento acadêmico e retornem à coletividade. O que está em disputa no espaço acadêmico e social, portanto, é menos a cristalização de normas e mais a produção de um plano de consistência no qual ciência, técnica e sociedade se co-implicam, instaurando uma cultura de abertura que se faz ao mesmo tempo como política, prática e experimentação.

Nesse sentido, o deslocamento do nosso olhar para o PPGE/UFAM como campo de problematização e potencialização da ciência aberta é também enfrentar desafios estruturais e simbólicos, entre eles a necessidade de elaboração de planos de gestão de dados, a dispersão dos produtos científicos, a invisibilidade das produções locais e o distanciamento entre universidade e comunidade, para além disso, temos ainda a fragilidade de rede de conexão e os demais aspectos de infraestrutura.

Nesse horizonte, o PPGE/UFAM, assim como os demais programas de pós-graduação, adotam as orientações das respectivas áreas, neste caso o Documento de Área da Educação – área 38 (CAPES, 2025)¹⁰⁶, que emerge como um dispositivo que, ao mesmo tempo em que normatiza e avalia, também desenha linhas de possibilidade para práticas de ciência aberta. Ele não pode ser lido apenas como

¹⁰⁶ COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Educação – Área de Avaliação. Brasília, 2015. Atualizado em 02 maio 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-humanidades/ciencias-humanas/educacao>. Acesso em: 29 ago. 2025.

prescrição técnica ou regulatória, mas como superfície de inscrição que condensa forças, expectativas e modos de funcionamento da pós-graduação em Educação no Brasil. Ao ser problematizado, não se trata de lhe toma como modelo fixo, mas de perceber as brechas, os interstícios e as zonas de emergência em que a abertura se faz possível.

A ciência aberta se apresenta no documento menos como conceito enunciado e mais como plano de imanência¹⁰⁷, que atravessa dimensões diversas: a autoavaliação como exercício coletivo e participativo; a valorização de múltiplos produtos intelectuais (livros, artigos, produtos técnico-tecnológicos, produções artístico-culturais); a exigência de impacto social e de inserção em redes; a preocupação com a internacionalização sem perder a ancoragem local; a inclusão e a acessibilidade como dimensões da qualidade formativa. Esses movimentos se alinham ao que Deleuze e Guattari chamariam de linhas de fuga, que, mesmo tensionadas pelo aparato de captura do sistema avaliativo, apontam para devires de abertura.

O que se delineia nos quesitos, tal como identidade do programa, autoavaliação, planejamento estratégico, produção intelectual, impacto, inovação, inserção social, se põem como cartografia de forças. Por um lado, há o risco de uma homogeneização induzida, em que os programas tendem a repetir fórmulas e alinhar-se às métricas da avaliação. Por outro, cada item da ficha pode ser atravessado por devires da ciência aberta: a autoavaliação como prática coletiva e participativa; o planejamento estratégico em articulação com políticas afirmativas e de equidade; a exigência de visibilidade e popularização da ciência, que remete ao acesso aberto e à comunicação pública do conhecimento; a valorização de produtos técnico-

¹⁰⁷ Na filosofia de Gilles Deleuze e Félix Guattari, o plano de imanência é um conceito fundamental para compreender como o pensamento se constitui não a partir de verdades transcendentais, modelos fixos ou estruturas superiores (como Deus, o Sujeito universal ou a Razão), mas sim a partir da própria experiência vivida, em sua multiplicidade e movimento. Em termos mais simples, trata-se de uma espécie de “campo de forças” onde as ideias, práticas, afetos e saberes emergem em conexão direta com a vida, com os territórios e com os encontros entre diferentes modos de existir. Ao adotar esse plano como base filosófica, Deleuze e Guattari rejeitam hierarquias rígidas de conhecimento e propõem que os saberes se organizam como redes dinâmicas, mutáveis, onde tudo está em constante composição. Esse campo não está previamente dado — ele se faz no próprio ato de pensar, pesquisar e viver, sendo, portanto, inseparável da ética, da política e da estética dos processos que o constituem. No contexto desta pesquisa, compreender a ciência aberta como parte de um plano de imanência significa reconhecê-la como uma multiplicidade em movimento, em devir, onde diferentes formas de produção e circulação do conhecimento podem coexistir, se conectar e se transformar — especialmente em contextos amazônicos, onde os saberes locais, as práticas colaborativas e os enfrentamentos históricos à colonialidade epistemológica dão corpo a outras formas de existir cientificamente.

tecnológicos e artístico-culturais como expressões plurais da produção intelectual; a ênfase nos impactos sociais e educacionais, que tensiona a ciência a se colocar em serviço da sociedade.

O Documento referencial - Diretrizes comuns da avaliação de permanência dos programas de pós-graduação stricto sensu do Ciclo avaliativo 2025-2028 Avaliação Quadrienal 2029¹⁰⁸, que se refere diretamente à ciência aberta, o documento adota uma concepção ampla, que abarca não apenas a abertura de conteúdos e processos científicos à comunidade, mas também a inclusão de diferentes atores sociais no ecossistema de produção do conhecimento. São destacados os pilares de publicação em acesso aberto, depósito de dados e materiais de pesquisa em repositórios institucionais, bem como a necessidade de políticas de gestão e governança que incorporem a integridade científica, a transparência e a democratização do acesso. Esse ponto, associa a qualidade da formação acadêmica à inserção de práticas abertas e colaborativas (CAPES, 2025).

O Documento Referencial da CAPES (2025) possui um caráter transversal e normativo, dirigido a todas as áreas do conhecimento no âmbito da avaliação da pós-graduação. Diferentemente dos documentos de área e das fichas de avaliação específicas, que organizam critérios e indicadores particularizados para cada campo disciplinar, esse texto assume a função ampla, estabelecendo princípios éticos, científicos e pedagógicos, que orientam de forma homogênea o Sistema Nacional de Pós-Graduação. É nesse lugar que a ciência aberta ganha visibilidade explícita, sendo tratada como diretriz a ser incorporada por todos os programas, independentemente de sua área de inserção.

Ao incluir a ciência aberta no documento referencial, a CAPES sinaliza que a abertura não deve ser entendida como uma opção periférica ou contingente, mas como fundamento para a qualidade da pesquisa contemporânea. Isso contrasta com a ausência de menções diretas à ciência aberta nos documentos específicos das áreas e nas fichas de avaliação, em que ela pode ser entendida como potência de modo indireto, associada a categorias como impacto social, visibilidade, internacionalização ou diversidade de produtos acadêmicos. Nesse sentido, o

¹⁰⁸ **CAPES.** Ciência aberta e boas práticas de formação, pesquisa e disseminação científica. In: **Diretrizes comuns da Avaliação de Permanência dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu.** Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/documentos-do-novo-ciclo-avaliativo-2025-2028>. Acesso em: 24 set. 2025.

documento referencial atua como plano de consistência, sobre o qual as áreas particulares devem se apoiar, ainda que de forma não simétrica, para alinhar suas práticas aos movimentos globais de democratização do conhecimento.

Essa tensão entre o caráter normativo geral e a ausência de detalhamento nas fichas de área abre espaço para pensar a ciência aberta como agenciamento transversal: não restrita a uma disciplina ou modalidade, mas imanente a todo o processo formativo e avaliativo. A inserção no documento referencial pode ser lida como gesto político, que busca reposicionar a pós-graduação brasileira no cenário internacional, reconhecendo que a abertura, a transparência e a participação são dimensões constitutivas da produção científica no século XXI.

E por último, o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2025–2029) marca um movimento ao inscrever de forma direta a ciência aberta como horizonte para a consolidação do Sistema Nacional de Pós-Graduação. O documento enfatiza a valorização de práticas colaborativas entre instituições, estimulando a criação de programas em rede, multicêntricos e multiescalares, além de destacar iniciativas como ciência aberta, ciência cidadã e ciência digital. Nesse sentido, o PNPG propõe o fortalecimento dos periódicos nacionais, a criação de mecanismos de financiamento para subsidiar taxas de processamento de artigos (APCs) e o incentivo à publicação em repositórios de acesso aberto, com vistas a reduzir barreiras econômicas e ampliar a visibilidade internacional da produção científica brasileira. A Diretriz 18 é nesse aspecto, ao prever medidas concretas para apoiar financeiramente os periódicos, um estímulo a adesão aos princípios da ciência aberta e expandir a circulação social do conhecimento, consolidando a pós-graduação como vetor de democratização e difusão científica (CAPES, 2025).

À luz de Deleuze e Guattari (1995), tanto o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2025–2029), Documento de Área da Educação e o Documento Referencial da CAPES podem ser compreendidos como aparelhos de captura: textos que organizam estratos, indicadores, percentuais e pesos, mas que simultaneamente deixam entrever brechas pelas quais fluxos criativos e heterogêneos se insinuam. Cada diretriz, ao mesmo tempo em que normatiza, abre zonas de incertezas, que coloca a ciência reduzida à contagem de produtos e outra que se abre à multiplicidade de vozes, formatos e contextos.

Nessa perspectiva, a ciência aberta atravessa esses documentos de diferentes maneiras. No Documento de Área, ela aparece como plano de imanência direto, se

manifestando na valorização da diversidade de produtos intelectuais, na internacionalização sem perda da ancoragem local e na inclusão como dimensão formativa. Já no Documento Referencial, ganha estatuto explícito e transversal, inscrita como diretriz que articula ética, governança e democratização do acesso ao conhecimento em todas as áreas.

A ciência aberta, no horizonte desta pesquisa que busca se articular com PPGE/UFAM, não se apresenta como um conjunto de regras normativas, mas como um campo rizomático de práticas e diretrizes que se entrelaçam e se atualizam em diferentes contextos. Ao invés de etapas lineares, se trata de princípios que se cruzam e se agenciam no interior da produção acadêmica, configurando uma multiplicidade de conexões, tensões e devires. No campo da Educação e, de modo particular, no PPGE/UFAM, pensar a ciência aberta significa cartografar essas linhas de força que atravessam a pesquisa, em vez de apenas descrevê-las como prescrições universais.

O princípio do acesso aberto, por exemplo, vai além do mero depósito de artigos, dissertações ou teses em repositórios (FOSTER, 2018). Mas que se afirmar como linha de desterritorialização que desafia a lógica de concentração do saber em grandes editoras e abre brechas para que a produção do Norte amazônico, muitas vezes invisibilizada, encontre espaços de circulação global. Da mesma forma, o princípio dos dados e recursos abertos, enfatizado tanto pela UNESCO quanto pelo manual FOSTER (2018), trazem deslocamentos próprios da área educacional: aqui, dados não são apenas números ou planilhas, mas narrativas de vidas, trajetórias escolares e práticas pedagógicas que demandam dispositivos éticos de compartilhamento, capazes de respeitar sujeitos e coletividades.

Outro princípio importante é o da ciência cidadã e do engajamento social, que na Educação assume um caráter micropolítico: envolve professores, estudantes, não-pesquisadores e comunidades como coautores do processo científico, ampliando os limites tradicionais da autoria (FOSTER, 2018). Do mesmo modo, a exigência de reprodutibilidade e transparência se desloca, nesse campo, de uma simples validação metodológica para uma prática de abertura dos processos investigativos, permitindo que instrumentos, metodologias se tornem recursos coletivos, reutilizáveis em diferentes contextos educacionais.

Projetos de divulgação científica e ciência cidadã, como “Ciência em um dia de feira” (Edital n.º 018/2024 – POP CIÊNCIA/FAPEAM), “Amazônia e a ciência: uma relação necessária para divulgação científica em educação” (Edital n.º 004/2023 –

POP CT&I/FAPEAM) e “Il Amazônia e a ciência: uma relação necessária para divulgação científica em educação” (Edital n.º 003/2025 – POP CT&I/FAPEAM), coordenados pela Prof.^a Dra. Fabiane Maia Garcia no âmbito do PPGE/UFAM, configuram experiências significativas de articulação entre ciência aberta, educação e sociedade.

Essas iniciativas, ao promoverem a popularização da ciência com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), ampliam a visibilidade da produção acadêmica e tensionam a universidade a se conectar com a comunidade, especialmente em espaços não tradicionais de circulação do conhecimento, como escolas e feiras. Nessa perspectiva, os projetos se constituem como agenciamentos coletivos de enunciação (Deleuze; Guattari, 1995), em que a pesquisa deixa de ser apenas produto acadêmico para se tornar prática social compartilhada, fortalecendo a inserção territorial do PPGE e potencializando a formação crítica e cidadã de seus discentes.

A infraestrutura aberta, por sua vez, não se reduz a suporte técnico, mas se constitui como plano de consistência em que bibliotecas digitais, repositórios institucionais e plataformas de preprints funcionam como territórios de experimentação e circulação de saberes (FOSTER, 2018). Já o princípio das métricas e avaliações alternativas questiona diretamente o regime de visibilidade e reconhecimento acadêmico: ao propor indicadores que captam usos sociais do conhecimento, a ciência aberta tensiona os sistemas avaliativos da CAPES, que, por muito tempo, priorizaram prestígio internacional em detrimento de relevância local, como é caso de recursos preprint.

Assim, ao trazer os princípios da ciência aberta para o campo da Educação e para o PPGE/UFAM, não se trata de apresentar uma lista de tópicos, mas de cartografar um campo de forças em movimento que já se fazem circulantes e em movimento do PPGE/UFAM. Cada princípio, ao se enredar nas práticas locais, compõe devires, produz agenciamentos e abre linhas de fuga. O desafio é sustentar esse plano de imanência, no qual a produção acadêmica deixa de ser apenas objeto de avaliação e se torna máquina coletiva de invenção, atravessada por múltiplas formas de abertura e por diferentes modos de fazer ciência.

Assim, que a ciência aberta não se apresenta como solução tecnocrática, mas como rizoma que se entrelaça com outras práticas abertas: educação aberta, software livre, dados abertos, ciência cidadã, preprint, repositórios, laboratórios abertos e “por

ai vai” como diz Deleuze e Guattari (1995). Mas que pode ser compreendida como uma política de vida e de pesquisa que se opõe às forças de apropriação intelectual e mercantilização do saber, propondo em seu lugar a colaboração, o acesso amplo, o reconhecimento da autoria e o fortalecimento de vínculos entre ciência e sociedade.

3.1 Dos procedimentos para a construção desta seção

A construção desta seção segue um percurso metodológico orientado por uma abordagem cartográfica, na qual o mapeamento da produção científica do PPGE/UFAM foi realizado a partir da leitura analítica do Relatório de Atividades 2021–2024 do Programa via Coleta CAPES (Figura 1), documento que sintetiza as informações prestadas à Plataforma Sucupira no âmbito da Coleta CAPES. Em vez de operar com extrações técnicas das planilhas da base de dados, se optou por tomar o relatório institucional já sistematizado como superfície de inscrição dos modos de produzir ciência no PPGE/UFAM, o compreendendo como uma narrativa situada, construída pelo próprio programa em diálogo com os dispositivos de normativos para a avaliação de PPGs.

Figura 12 - Interface da Plataforma Sucupira



Fonte: Plataforma Sucupira, 2025.

Essa escolha metodológica não é um recuo técnico, mas um gesto ético e estratégico: ao invés de decompor a produção em tabelas, se buscou acompanhar o movimento da escrita que o programa faz de si, observando como ele organiza, visibiliza e problematiza seus próprios fluxos de pesquisa, extensão, formação e difusão. O relatório é aqui lido como plano de expressão (Deleuze; Guattari, 1995), um campo intensivo em que dados, práticas e discursos se entrelaçam e deixam ver tanto os contornos da produção acadêmica como as zonas de indiscernibilidade entre norma e invenção.

A análise não se limita à quantificação ou ao alinhamento com indicadores formais. Ela segue uma lógica de cartógrafo: percorre os rastros de projetos, eventos, publicações, ações formativas e de extensão, atentando para os agenciamentos que se aproximam ou se atualizam como ciência aberta. O que está em jogo não é uma aferição estática da produção, mas a composição de um mapa de intensidades, em que os produtos do PPGE/UFAM se distribuem em linhas que conectam sujeitos, territórios, saberes e plataformas.

Nessa perspectiva, o relatório é mais que um documento administrativo: é uma dobra onde se exprime a tensão entre os dispositivos normativos da CAPES e os devires locais da pesquisa em educação na Amazônia. Ao colocar esse material em diálogo com o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2025–2029), o Documento Referencial da Avaliação (2025–2028) e o Documento de Área da Educação – Área 38 (CAPES, 2025), se estabelece um plano de consistência que permite observar como normas nacionais atravessam e se territorializam nas práticas do PPGE/UFAM, ora orientando, ora silenciando, ora abrindo brechas para experimentações éticas e epistemológicas.

Portanto, a seção a seguir não se organiza como relatório de resultados ou balanço estatístico, mas como uma cartografia crítica da produção científica local. Ao seguir os fluxos de escrita, circulação e impacto expressos no relatório do programa, se torna possível visualizar os modos como a ciência aberta emerge não como categoria externa a ser aplicada, mas como força imanente que transborda fichas, planilhas e documentos, se desdobrando em práticas, redes e gestos cotidianos de partilha, cuidado e produção de saber.

3.2 Normatividade e dispositivos de avaliação: que emana dos documentos

O Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2025–2029) marca uma contribuição na política de pesquisa e formação científica no Brasil ao incorporar os princípios da ciência aberta como diretriz estratégica do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). O documento reconhece que as assimetrias regionais, as desigualdades socioeconômicas e os altos custos da comunicação científica limitam o acesso e a circulação do conhecimento, propondo como resposta o fortalecimento dos periódicos nacionais, o subsídio às taxas de processamento de artigos (APCs) e

a promoção de práticas alinhadas à ciência aberta, de modo a ampliar a visibilidade e o impacto social da produção científica brasileira. Em que menciona:

Os valores elevados das APCs e a predominância de conteúdos científicos em plataformas de assinatura fechada dificultam a inserção dos pesquisadores brasileiros no cenário internacional e limitam a circulação do conhecimento produzido, especialmente em áreas estratégicas para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Este cenário leva à dependência de financiamento externo para o acesso às produções nacionais, o que agrava as desigualdades regionais e limita o impacto da pesquisa na resolução de desafios sociais. (Brasil, 2025).

Ao inscrever a ciência aberta como diretriz estratégica, o PNPG 2025–2029 não a apresenta como uma política setorial ou de fomento pontual, mas como um princípio estruturante da política de Estado para a pós-graduação brasileira (Brasil, 2025). Essa inscrição amplia a compreensão da ciência aberta de um conjunto de práticas técnicas para um regime epistêmico e político que orienta o desenvolvimento da própria ciência nacional. A proposta é de que o conhecimento produzido nos programas de pós-graduação se torne cada vez mais acessível, interoperável e socialmente relevante, fortalecendo a soberania científica do país e a redução das assimetrias regionais e cognitivas.

Nesse sentido, o PNPG se torna o dispositivo articulador do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), operando como plano de consistência onde se cruzam as linhas da produção científica, da formação docente e da democratização do saber. A abertura, portanto, não é tratada como um apêndice administrativo, mas como condição ontológica de uma ciência pública, que reconhece o direito social à informação e o dever ético da pesquisa em devolver à sociedade os frutos de seu investimento. Com isso, o PNPG institui a ciência aberta como horizonte normativo e performativo da ciência brasileira, um projeto de país que concebe o desenvolvimento científico não apenas como progresso técnico, mas como prática coletiva de justiça cognitiva e de reinvenção da universidade para o século XXI.

Do ponto de vista da educação, o plano articula a indissociabilidade entre pós-graduação e formação docente, situando a pesquisa como vetor de transformação social e de equidade. Ele propõe maior integração entre a pós-graduação e a educação básica, em sintonia com o PNE 2025–2035, destacando que o conhecimento gerado nos programas deve retroalimentar as práticas educacionais e

políticas públicas, contribuindo para a redução das desigualdades territoriais e epistêmicas.

Quando lido em articulação com o Documento Referencial - Diretrizes comuns da Avaliação de Permanência dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* 2025-2028, o PNPG 2025–2029 pode ser compreendido como um aparelho de captura que também produz linhas de fuga: ao mesmo tempo em que estabelece parâmetros de avaliação e gestão, abre brechas para novos modos de produzir e compartilhar conhecimento. No contexto do PPGE/UFAM, essas diretrizes tensionam a relação entre regulação e invenção, impulsionando práticas que aproximam a formação amazônica das dinâmicas globais da ciência aberta. A pós-graduação em educação, assim, emerge como um território de experimentação, onde dados, políticas e saberes se entrelaçam em um movimento rizomático que desloca o eixo da produção científica, para a co-implicação ética entre ciência, sociedade e território.

O Documento Referencial “operacionaliza” a abertura no terreno avaliativo ao torná-la princípio transversal do ciclo 2025–2028 e da Quadrienal 2029, em que explicita a necessidade de transparência, integridade, reprodutibilidade, publicação em acesso aberto, depósito de dados e materiais de pesquisa, e políticas institucionais que sustentem governança de dados e participação social no ecossistema científico. Em termos metodológicos, apresenta uma sequência de procedimentos para a Avaliação de Permanência, com ênfase em publicização, clareza e previsibilidade, isto é, a avaliação passa a pedir evidências de práticas abertas e de sua ancoragem institucional (repositórios, planos de gestão de dados, políticas editoriais, formação de pesquisadores), convertendo abertura em critério de qualidade formativa e de impacto público. Em linguagem deleuzeana: o Documento prende (normatiza, estratifica) para poder fazer circular (produzir devires), fixando um plano de consistência no qual a abertura se torna condição de legibilidade e de valor do trabalho científico (Brasil, 2025).

Essa normatividade encontra ressonância internacional da ciência aberta, segundo a Recomendação da UNESCO (2022) fornece o léxico comum para a definição, valores e princípios e uma agenda de ações em níveis institucional, nacional e internacional, ao inscrever abertura, reuso e participação como condição de redução das “divisas” tecnológicas e de conhecimento, alinha os dispositivos brasileiros a uma política pública de ciência como bem comum. Assim, o Documento Referencial traduz localmente o horizonte normativo da UNESCO e o PNPG o distribui como política de

Estado para o SNPG, convocando programas a instituírem governança de dados e a fortalecerem vias de circulação aberta do conhecimento (periódicos nacionais, repositórios, redes e ciência cidadã).

No plano infraestrutural, a ligação entre avaliação e abertura implica reconhecer que dados, publicações e métricas existem em ecossistemas sociotécnicos: não são “recursos isolados”, mas circuitos de práticas, políticas e valores. A literatura de comunicação científica reforça que a qualidade e a reprodutibilidade dependem dessas infraestruturas (repositórios confiáveis, padrões de metadados, políticas de curadoria), e que abrir dados e processos é também abrir as condições de interpretação, em um gesto epistemológico, não apenas técnico (Borgman, 2015). Nesse sentido, quando o Documento Referencial demanda governança e reprodutibilidade e o PNPG propõe ciência aberta/cidadã/digital, ambos deslocam a ênfase do produto para os processos, pedindo que os programas demonstrem como cuidam do ciclo completo da pesquisa (planejamento, coleta, curadoria, abertura, reuso).

Ao mesmo tempo, Clinio (2019) lembra que “abertura” é campo de disputa: há uma vertente orientada à eficiência/competitividade e outra à justiça cognitiva/social. Trazer esse dissenso para o interior da avaliação é importante para programas de educação situados na Amazônia: a diretriz de abertura deve servir tanto à visibilidade internacional quanto ao enraizamento territorial (circulação local, multilinguismo, formatos diversos, ciência cidadã). Lida assim, a dupla PNPG–Documento Referencial não apenas exige abertura, mas oferece grampos institucionais para fazê-la valer como política pública situada, medindo impacto social, valorizando produtos não hegemônicos e reduzindo barreiras econômicas (APCs) que bloqueiam vozes da academia da região.

Para o PPGE/UFAM, os movimentos de análise no eixo formação–pesquisa–difusão encontram ressonância direta nas orientações do Documento Referencial (2025–2028), que estabelece a ciência aberta e as boas práticas científicas como dimensões indissociáveis da qualidade e da permanência dos programas de pós-graduação. O documento propõe a consolidação de políticas explícitas de acesso aberto, assegurando o depósito obrigatório de teses, dissertações e artigos científicos em repositórios institucionais, a implementação de planos de governança e gestão de dados orientados pelos princípios FAIR e por salvaguardas éticas, especialmente relevantes nas pesquisas em educação e o fortalecimento de periódicos e

repositórios, como o Portal de Periódicos da UFAM que estar estruturado no OJS, RIUFAM e TEDE ambos funcionando por meio do *Dspace*, que promovem interoperabilidade com redes abertas, a exemplo da *La Referencia* e da Rede Norte de Repositórios Digitais, além de estimular o uso de préprints como estratégia de visibilidade e transparência.

Da mesma forma, o documento incentiva a adoção de métricas qualitativas e contextuais, capazes de capturar os usos sociais do conhecimento, a relação com escolas, redes públicas e comunidades locais, e o impacto territorial das pesquisas. No campo formativo, orienta a inserção da educação para a ciência aberta na pós-graduação, por meio de ações voltadas à curadoria de dados, licenciamento aberto, autoria ampliada e integridade científica. Esse conjunto de diretrizes, quando transposto ao contexto amazônico, traduzido em um chamado para abrir para existir, não apenas nas bases globais de circulação científica, mas na ecologia sociotécnica e educativa que dá sentido à pesquisa local, colocando em evidência o compromisso do PPGE/UFAM com uma ciência pública, ética e territorialmente situada.

Ao transitar do Documento Referencial (2025–2028) para o Documento de Área 38 - Educação (2025–2028), se percebe um deslocamento da macroestrutura normativa para um plano mais concreto de enunciação, em que a política nacional da pós-graduação encontra seus efeitos localizados, suas dobras territoriais e institucionais. Se o Documento Referencial define o horizonte ético e técnico da avaliação com base em princípios de ciência aberta, integridade e transparência, o Documento de Área da Educação opera como sua tradução situada, onde essas forças abstratas se territorializam nos modos de funcionamento dos programas em educação. Nesse sentido, ambos se compõem como uma máquina de inscrição e de subjetivação: o primeiro define o regime discursivo da abertura; o segundo indica como a Área deve “falar” e “agir” à luz desse regime.

No caso do PPGE/UFAM, o Documento de Área da Educação funciona como uma dobra da política nacional, uma superfície de contato entre o plano das diretrizes e o plano da prática. Nele, a ciência aberta reaparece não apenas como prescrição, mas como horizonte formativo e epistemológico. Ao enunciar as perspectivas da Área quanto às mudanças impostas pelo movimento de ciência aberta (CAPES, 2025, p. 29), o documento reconhece que o campo da Educação já guarda, historicamente, afinidades com a socialização do conhecimento e com o compromisso público da pesquisa.

Ao mesmo tempo, o documento expressa a tentativa de equilibrar o universal e o singular. Reconhece as assimetrias regionais, especialmente no Norte e Nordeste, e propõe certa flexibilização de parâmetros para os programas dessas regiões, que embora inclusivo, evidencia o centro de gravidade ainda localizado no Sul e Sudeste. O que se diz é a necessidade de “reduzir desigualdades”, mas o que se não diz é que o modelo de excelência continua sendo definido pelos parâmetros de produtividade, consolidação e internacionalização típicos das regiões Sudeste e Sul brasileiro. Essa tensão é particularmente sentida no PPGE/UFAM, cuja inserção amazônica o situa num lugar periférico, mas fértil.

O Documento de Área também reforça a importância da autoavaliação como prática formativa e de planejamento, mas a forma como o texto é construído indica um deslocamento da autoavaliação como exercício de reflexão crítica para uma ferramenta de regulação e alinhamento institucional. Outro ponto de inflexão aparece na seção “2.3 – Perspectivas da Área quanto às mudanças impostas pelo movimento de Ciência Aberta” (pag. 29-30) e na subseção dedicada à “Ciência Aberta”. A CAPES reafirma que a produção científica deve circular amplamente e que a socialização do conhecimento é central para a Educação. Porém, a análise revela uma ambiguidade: o texto valoriza tanto os livros e produtos técnico-tecnológicos, que expressam a diversidade e o caráter pedagógico da produção educacional, quanto a publicação em periódicos classificados e indexados, priorizando a visibilidade internacional e o impacto medido.

Assim, a Área de Educação parece tensionada entre dois regimes de valor: o regime da *visibilidade* (que busca reconhecimento global) e o regime da *vinculação social* (que privilegia relevância local), esse local traz a contradição do campo de experimentação do PPGE/UFAM, tensionado o se abrir ao mundo sem perder o chão amazônico.

No documento de área, a CAPES reconhece que a Educação é um campo historicamente comprometido com a socialização do conhecimento e que, por essa razão, mantém como postura consolidada a não cobrança de acesso aos resultados de pesquisa, especialmente por meio de periódicos científicos de acesso livre.

Entretanto, o documento também evidencia os novos desafios impostos pelo movimento global da Ciência Aberta, especialmente no que tange à migração de periódicos internacionais para modelos de cobrança de taxas de processamento de artigos. Esse deslocamento, embora amplie o acesso para o leitor, impõe novas

barreiras aos autores brasileiros e ameaça restringir ainda mais a já limitada presença internacional da área da Educação. Nesse ponto, o Documento reconhece a contradição de um sistema que, ao buscar abertura, pode reforçar desigualdades, sobretudo em campos marcados por assimetrias de financiamento e infraestrutura.

Ao mesmo tempo, o documento registra transformações em curso no cenário nacional, como mudanças nos modelos de avaliação editorial, adoção de preprints e revisão aberta, práticas que buscam alinhar os periódicos brasileiros aos padrões de transparência e reprodutibilidade preconizados pela ciência aberta. Todavia, alerta também para o risco dos periódicos predatórios, que se apropriam do discurso da abertura sem aderir às boas práticas editoriais, minando a credibilidade científica.

No contexto amazônico, essas dinâmicas afetam o PPGE/UFAM, que se inscreve num território onde a abertura não é apenas uma diretriz técnica, mas que precisa ser pensada para a necessidade de afirmação para o acesso, epistêmica e política. Ao lidar com as limitações estruturais de acesso, financiamento e circulação do conhecimento, o programa é tensionado a criar estratégias próprias, assim, o PPGE/UFAM é tornado também um campo de experimentação micropolítica, em que a ciência aberta se atualiza como prática situada, capaz de tensionar o regime hegemônico da publicação e propor formas mais solidárias, plurais e territorializadas de produzir e compartilhar saberes.

As normativas recentes já sinalizam nessa direção: o PNPG sugere normatizar o livre acesso a teses e dissertações e promover a ciência aberta como estratégia para diversificar processos de produção e compartilhamento do conhecimento. Inserir tais práticas nos programas de pós-graduação pode auxiliar na democratização do conhecimento educacional, beneficiando desde pesquisadores até professores da educação básica e gestores que podem aplicar evidências científicas (IBICT, 2024)¹⁰⁹.

Por outro lado, há tensões na área de Educação, em particular, historicamente valoriza produções como livros, capítulos e outros formatos nem sempre bem contemplados por métricas tradicionais de visibilidade global. A adoção de práticas abertas, tais como depósito de dados educacionais, uso de repositórios institucionais e divulgação de resultados em linguagem acessível, pode ampliar a circulação do

¹⁰⁹ INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Cientistas pedem inclusão de práticas de Ciência Aberta no Plano Nacional de Pós-Graduação**. Brasília, 21 fev. 2024. Disponível em: <https://www.ibict.br/noticias/cientistas-pedem-inclusao-de-praticas-de-ciencia-aberta-no-plano-nacional-de-pos-graduacao>. Acesso em: 22 out. 2025.

conhecimento pedagógico e resultados de pesquisas locais, mas isso requer mudanças culturais e estruturais. Estudos sobre avaliação da pós-graduação em educação apontam para dilemas: ou seja, entre cumprir critérios formais (muitas vezes quantitativos) e fomentar abordagens inovadoras e socialmente referenciadas de pesquisa (que nem sempre se encaixam em indicadores tradicionais) (Bianchetti; Valle, 2014).

O Documento Referencial possivelmente tenta equilibrar esses aspectos, introduzindo critérios de impacto na sociedade e inovação nas práticas formativas, incluindo a dimensão de Ciência Aberta e boas práticas (Brasil, 2025). Se implementada de forma efetiva, a valorização da ciência aberta na avaliação poderá atenuar a tensão entre “visibilidade” internacional e “territorialização” do conhecimento, isto é, entre publicar em veículos de alto impacto global e atender às demandas e contextos locais. Afinal, ações de ciência aberta, como a publicação em acesso aberto e o envolvimento de atores locais (escolas, comunidades, formuladores de políticas), aumentam tanto a visibilidade quanto a relevância territorial da pesquisa educacional.

Pensar a incorporação da ciência aberta na pós-graduação brasileira é recente e enfrenta desafios práticos: infraestrutura de repositórios institucionais, capacitação de pesquisadores (por exemplo, para gestão de dados abertos), além de eventuais resistências culturais. Iniciativas nacionais já têm ocorrido, como treinamentos da CAPES em 2025 sobre publicação aberta e acordos com editoras¹¹⁰ e cursos voltados a pós-graduandos como o caso da Universidade Federal de Goiás¹¹¹ para formar competências em ciência aberta. Isso indica um movimento em curso para sensibilizar a comunidade acadêmica de que ciência aberta não é um “acréscimo” opcional, mas pode ser parte integrante da excelência acadêmica contemporânea.

A interface entre comunicação científica e políticas de avaliação é importante para compreender as tensões atuais. Nas últimas décadas, a avaliação da pós-graduação no Brasil (via CAPES) induziu fortemente a busca de “visibilidade” internacional, medida sobretudo por publicações em periódicos indexados e de alto

¹¹⁰ COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Treinamentos – setembro/2025. Brasília, 20 ago. 2025. Atualizado em: 24 set. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/portal-de-periodicos/2025/treinamentos-setembro-2025>. Acesso em: 22 out. 2025.

¹¹¹ Drumond, Larissa Bárbara Borges; Rezende, Laura Vilela Rodrigues, 2025, "Formação sobre ciência aberta para pós-graduandos e editores de periódicos científicos", <https://doi.org/10.60879/UFG/CBYHJ5>, Universidade Federal de Goiás, V1.

impacto. Isso muitas vezes significou priorizar revistas estrangeiras de língua inglesa e favorecer padrões globais de publicação, um fenômeno associado ao chamado “*produtivismo acadêmico*” e à competição por excelência internacional (Bianchetti; Valle, 2014).

Contudo, autores latino-americanos têm questionado esse paradigma, Vessuri, Guédon e Cetto (2014) argumentam que o regime competitivo orientado pela excelência bibliométrica afeta negativamente a ciência na América Latina, podendo desconsiderar a qualidade e pertinência local em nome de indicadores globais. Eles destacam a importância de modelos de publicação não comerciais e de acesso aberto (como SciELO, RedALyC), financiados por fundos públicos, que servem ao desenvolvimento regional e à circulação do conhecimento em português e espanhol, ao invés de submeter totalmente a produção local às lógicas comerciais do Norte Global. Essa discussão se conecta diretamente à tensão visibilidade vs. territorialização: enquanto a pressão por publicar em periódicos internacionais visa visibilidade global, iniciativas de acesso aberto regional buscam garantir que o conhecimento circule amplamente dentro do país e da região, atendendo a necessidades sociais locais e em língua acessível.

Um exemplo de política de acesso aberto é a exigência, já vigente há alguns anos de que teses e dissertações no Brasil sejam disponibilizadas em repositórios institucionais, em que aumenta a visibilidade da produção discente e ao mesmo tempo facilita a circulação e reaproveitamento do conhecimento gerado na pós-graduação, contribuindo para o que alguns autores chamam de “ciência como bem comum”. Polino e Castelfranchi (2019), por exemplo, argumentam que o acesso igualitário à informação científica fortalece a coesão social, pois oferece aos cidadãos insumos para enfrentar fenômenos como a desinformação, além de ser um retorno justo pelo investimento público em pesquisa.

Em tempos de *fake news* e negacionismo científico, divulgar amplamente resultados confiáveis de pesquisas em educação (como evidências de políticas educacionais efetivas, métodos pedagógicos, etc.) é uma forma de intervenção pública informada. Assim, a ciência aberta também se relaciona com a ideia de *accountability* e transparência na ciência financiada por recursos públicos, alinhando-

se a iniciativas como o *Open Government Partnership* no Brasil, que incluiu compromissos de fomentar avaliação que premie práticas de abertura¹¹².

A ciência aberta (padronizar o termo) entra nesse cenário como potencial mediadora, ao valorizar acesso aberto, repositórios locais e métricas alternativas, ela pode ampliar a visibilidade sem desvincular a pesquisa de seu território. O PNPG 2025–2029, por exemplo, prevê criar indicadores para avaliar o efeito de políticas de acesso aberto na visibilidade e impacto da ciência brasileira, reconhecendo que abrir o conhecimento pode aumentar seu uso e citações, inclusive internacionalmente, ao mesmo tempo em que beneficia o público local.

Também há um movimento global de reformular a avaliação científica: a Declaração de São Francisco sobre Avaliação da Pesquisa (DORA, 2013) e o Leiden Manifesto (2015) propõem prêmios e promoções acadêmicas baseadas em mérito e conteúdo, não apenas em métricas de fator de impacto. Esses princípios têm convergência com a ciência aberta ao sugerirem que se reconheça nos processos avaliativos práticas como compartilhamento de dados, preprints, engajamento com o público e outros “produtos” científicos abertos. Já se observa, por exemplo, que a própria CAPES, a partir de 2025, reformulou o Qualis periódicos para focar mais na qualidade dos artigos individualmente e na contribuição intelectual, em vez de usar estritamente a classificação do periódico (ABRALIN, 2024)¹¹³.

Além disso, a CAPES indicou que irá considerar atividades de divulgação científica e impacto social na avaliação dos programas (Ciência da Informação Express, 2024)¹¹⁴ o que abre espaço para valorizar iniciativas de ciência aberta (como participação em ciência cidadã ou manutenção de repositórios de dados). Em suma, a cultura avaliativa começa a se alinhar gradativamente com os ideais da ciência aberta, entendendo que “impacto” não é só publicar em revistas de prestígio, mas também tornar o conhecimento acessível e útil à sociedade.

¹¹² INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). Cientistas pedem inclusão de práticas de Ciência Aberta no Plano Nacional de Pós-Graduação. Brasília, 21 fev. 2024. Disponível em: <https://www.ibict.br/noticias/cientistas-pedem-inclusao-de-praticas-de-ciencia-aberta-no-plano-nacional-de-pos-graduacao>. Acesso em: 22 out. 2025.

¹¹³ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINGÜÍSTICA (ABRALIN). Mudanças da CAPES ratificam políticas de CADLIN. 01 nov. 2024. Disponível em: <https://abralin.org/mudancas-da-capes-ratificam-politicas-de-cadlin/>. Acesso em: 22 out. 2025.

¹¹⁴ CIEXPRESS. Novo Qualis: a altmetria e a divulgação científica – uma nova perspectiva para a avaliação científica no Brasil. 18 out. 2024. Disponível em: <https://cienciainformacaoexpress.com/post/novo-qualis-a-altmetria-e-a-divulgacao-cientifica-uma-nova-perspectiva-para-a-avaliacao-cientifica-no-brasil>. Acesso em: 22 out. 2025.

Integrar ciência aberta às políticas de pós-graduação brasileira é uma oportunidade de reconfigurar a avaliação e a produção científica rumo a um modelo mais inclusivo e socialmente justo. Referências nacionais e internacionais, desde normativas da CAPES e do PNPG (CAPES, 2025), até análises acadêmicas sobre comunicação científica aberta (Vessuri; Guédon; Cetto, 2014; Polino; Castelfranchi, 2019) e perspectivas teóricas da justiça cognitiva (Santos, 2014; Piron, 2018), convergem na defesa de que conhecimento deve ser acessível, plural e orientado ao bem comum.

Essa transição envolve tensões (entre padrões globais e necessidades locais, métricas quantitativas e relevância qualitativa, regulação e criatividade), mas é vista como fundamental para que a pós-graduação cumpra seu papel social. Como sintetiza a UNESCO, a ciência aberta “faz avançar o direito de todos compartilharem os avanços científicos e seus benefícios”, tratando a ciência como um bem público global e um patrimônio da humanidade (UNESCO, 2021; Chan; Hall; *et al*, 2020). Essa visão, aplicada à educação e às políticas públicas de pós-graduação, sustenta teoricamente os argumentos em favor de uma avaliação mais democrática e de uma produção científica mais visível e, ao mesmo tempo, mais enraizada em seu território.

3.3 O devir-relatório e a produção acadêmica do PPGE/UFAM no último quadriênio

Esta subseção é dedicada à análise do relatório do Coleta CAPES referente ao quadriênio 2021–2024 do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas (PPGE/UFAM). O documento, de caráter público e disponível na Plataforma Sucupira, constitui a principal fonte empírica desta etapa do trabalho, servindo como registro sistematizado das atividades de pesquisa, ensino, extensão, produção intelectual e redes de cooperação desenvolvidas pelo programa ao longo do período.

Aqui vamos traçar uma cartografia da produção científica do PPGE/UFAM (2021–2024) que revela fluxos de conhecimento e agenciamentos institucionais tendendo à ciência aberta. Esses fluxos operam como linhas de fuga que desterritorializam a pesquisa educacional para além dos limites tradicionais da academia, abrindo o programa para o diálogo com a sociedade e com redes científicas mais amplas. Que se trata de mapear como os produtos intelectuais e ações do

PPGE/UFAM se articulam em assemblagens heterogêneas que envolve docentes, discentes, egressos e comunidades externas, configurando novas rotas de circulação do saber em consonância com princípios da ciência aberta.

Um primeiro fluxo de abertura se manifesta nas iniciativas de acesso aberto e disseminação do conhecimento. O PPGE/UFAM edita a *Revista Amazônida* (<https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida>), um periódico acadêmico institucional de acesso aberto (formato online) que se consolidou como canal de difusão da pesquisa amazônica e de intercâmbio global. Inicialmente a revista, produto direto do programa, que não apenas tornou acessíveis os resultados das pesquisas locais a qualquer leitor, como também atraiu autores estrangeiros, ampliando o diálogo transnacional, mas que atualmente atende de forma ampla a comunidade científica e não apenas os pesquisadores locais, a fim de combater endogenia.

O relatório evidencia que a *Revista Amazônida* tem atuado na internacionalização da produção, publicando artigos de autores de diversos países (Portugal, Argentina, Venezuela, México, Peru, Equador, entre outros). Assim, o periódico funciona como uma linha de fuga que conecta o conhecimento produzido na Amazônia a uma ecologia maior de saberes, desmontando barreiras geográficas e epistemológicas.

Além disso, o programa investiu em mídias digitais para divulgação científica: foi criada uma página no Instagram (hoje com mais de 2.300 seguidores) e aprimorou o site institucional com conteúdo atualizados e tradução para inglês e espanhol. Essas ações de comunicação expandem o alcance da produção acadêmica, atuando como agenciamentos que preservam a memória do programa e simultaneamente difundem informações científicas para públicos mais amplos, em sintonia com a ciência aberta que preconiza transparência e acesso público ao conhecimento.

Em paralelo, há fluxos que ligam diretamente a academia à sociedade por meio de projetos de extensão e compartilhamento de saberes. No quadriênio 2021-2024, os docentes permanentes do PPGE/UFAM coordenaram 55 projetos de extensão, todos contando com participação de discentes da graduação e da pós-graduação em suas equipes. Essa intensa atuação extensionista (média de 2 projetos por docente) configura uma *linha de fuga* do conhecimento acadêmico em direção às comunidades, integrando estudantes e professores em agenciamentos coletivos de produção e uso do saber. Os exemplos são numerosos e variados. Pode-se citar o projeto “Enegrecendo a UFAM”, que levou às escolas de ensino médio informações sobre

políticas de cotas raciais e procedimentos de heteroidentificação, reforçando direitos e ações afirmativas com base em pesquisas sobre trajetórias escolares.

Também o projeto “O uso de Materiais Manipuláveis no ensino e aprendizado das matemáticas, em contextos de sociodiversidade indígena” promoveu formações pedagógicas para professores indígenas em municípios do interior, articulando saberes interculturais de Etnomatemática. Há ainda iniciativas de alfabetização científica e montagem de laboratórios *maker* em escolas de diversos municípios, cursos de formação continuada para docentes da rede pública sobre temas como decolonialidade e saberes locais, e projetos de fortalecimento de redes de mulheres indígenas na cidade de Manaus.

Tais projetos de extensão expressam, de forma concreta, os princípios da ciência aberta no que tange à democratização do conhecimento: o saber produzido no programa é compartilhado com a comunidade, retraduzido em ações educativas e culturais, e co-produzido juntamente com os atores sociais envolvidos. Em termos deleuze-guattarrianos, esses projetos constituem agenciamentos coletivos que desterritorializam o conhecimento, o tirando do solo exclusivo da universidade e o reterritorializam em novos contextos (escolas, associações, espaços públicos), produzindo impactos sociais e culturais diretos.

A integração entre pós-graduação, graduação e sociedade também é um traço marcante que aponta para a abertura. Todos os docentes permanentes do PPGE/UFAM atuam concomitantemente na graduação e na pós-graduação e todos orientaram alunos de Iniciação Científica (PIBIC) ao longo do quadriênio. Em média, cada professor orientou cerca de 9 alunos de IC e o número de graduandos inseridos em pesquisas do PPGE cresceu 87% em relação ao quadriênio anterior. Esse dado revela um movimento de inclusão de jovens pesquisadores nos fluxos de produção do conhecimento, dissolvendo hierarquias tradicionais entre formação inicial e avançada.

O envolvimento de graduandos em projetos de pesquisa e extensão funciona como uma linha de fuga que aproxima a universidade de sua base estudantil mais ampla e até de jovens das comunidades, numa lógica de ciência cidadã embrionária. Além disso, o programa abriu suas atividades formativas para além do corpo discente regular: a partir de 2022, passou a ofertar vagas em disciplinas optativas para **alunos especiais** (membros da comunidade externa, recém-graduados de outras instituições, profissionais da educação e de outras áreas).

Essa política de abrir turmas para o público externo por meio de editais semestrais, ampliou o diálogo do PPGE/UFAM com a comunidade extrauniversitária, atraindo professores da educação básica, psicólogos, juristas, entre outros interessados. Que pode ser tido como exemplo de educação aberta, em que os saberes circulam de forma mais livre e interdisciplinar, configurando um rizoma de aprendizes e produtores de conhecimento que extrapola os limites do programa formal.

Também no âmbito da formação de professores para a educação básica, o PPGE desempenhou papel importante na atuação no PARFOR (Plano Nacional de Formação de Professores) no Amazonas, atendendo dezenas de municípios interioranos. Essa atuação no PARFOR com 85% do corpo docente engajado como formadores reforça o elo entre a pós-graduação e a educação básica, levando conhecimento pedagógico atualizado a comunidades educacionais distantes. Em suma, ao aliar graduação, pós-graduação e educação básica, o PPGE/UFAM tece uma rede formativa ampla, onde o conhecimento acadêmico flui em múltiplas direções: orientando novos pesquisadores, qualificando professores em serviço e incorporando demandas reais da sociedade ao fazer científico.

No interior do programa é observado ações voltadas a popularizar a ciência e aprimorar a comunicação científica, outro eixo da ciência aberta. Uma iniciativa de destaque foram os “Encontros Formativos” mensais, implantados após a autoavaliação de 2021, nos quais convidados internos e externos ministram palestras e oficinas sobre temas estratégicos sugeridos pelos estudantes. Ao longo do quadriênio esses encontros frequentemente abordaram tópicos de escrita científica, comunicação, divulgação e popularização da ciência, bem como orientações práticas sobre submissão e publicação de trabalhos. Ou seja, a própria cultura interna do programa foi permeada por discussões sobre como tornar a ciência mais comunicável e aberta.

Igualmente relevante, o PPGE/UFAM criou em 2023 a disciplina optativa “Redação Científica”, integrando-a ao novo currículo para mestrandos e doutorandos, a qual atraiu também alunos de outros programas e ouvintes externos. Essa disciplina ofertada inclusive a discentes especiais de fora, que evidencia uma preocupação em formar pesquisadores capazes de escrever e divulgar seus achados de modo claro e impactante.

Outra frente de abertura interna-externa foi a estruturação do Salão dos Egressos dentro do Seminário Interdisciplinar de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (SEINPE). Desde 2020, o SEINPE reserva esse espaço para que mestres e doutores formados pelo PPGE retornem e socializem, em apresentações orais, os desdobramentos de suas pesquisas. Os trabalhos apresentados pelos egressos são publicados nos anais do evento (disponibilizados online no site do PPGE e no repositório institucional da UFAM), criando um canal aberto de divulgação da produção pós-tese e um reencontro gerador de novas colaborações. Trata-se de um dispositivo cartográfico interessante: o Salão dos Egressos conecta linhas temporais distintas – o passado (egressos), o presente (docentes e discentes atuais) e o futuro (novos projetos que surgem desse diálogo), num mesmo plano de composição, fortalecendo a rede de conhecimento para além do ciclo individual de cada pesquisador.

Ademais, a equipe editorial da Revista Amazônida tem oferecido oficinas de apoio à redação e submissão de artigos durante o SEINPE, atendendo individualmente autores (alunos, professores ou egressos) que buscam aprimorar seus manuscritos. Essa mentoria coletiva reflete um *ethos* colaborativo e aberto, no qual pares mais experientes compartilham saber-fazer científico com os demais, democratizando competências antes restritas. Em síntese, por meio de disciplinas, encontros formativos e eventos inclusivos, o programa vem cultivando uma ecologia acadêmica de ciência aberta “para dentro”, capacitando sua comunidade a produzir conhecimento de modo mais partilhado e voltado à difusão ampla.

Quando analisamos os produtos bibliográficos do PPGE/UFAM no 2021-2024 conforme o relatório, fica evidente alguns sinais de mudança de paradigma rumo à abertura. Houve um crescimento expressivo na quantidade e qualidade das publicações, indicando maior circulação externa do conhecimento produzido. Em comparação com o quadriênio anterior, a produção total de trabalhos cresceu 30%, com destaque para o aumento de 106% no número de artigos em periódicos e de 68% no número de livros e capítulos publicados. Esses números traduzem um salto notável na disposição de compartilhar resultados em veículos de maior alcance.

Mais significativo ainda, o programa conseguiu reverter um padrão historicamente endógeno de publicação: até 2016 predominavam trabalhos voltados a coletâneas locais e periódicos de baixo impacto, o que contribuiu para avaliações menos favoráveis da CAPES. Já no quadriênio 2021-2024, se consolidou a orientação

à publicação qualificada e aberta ao diálogo global, o que elevou o impacto e a visibilidade da pesquisa do PPGE/UFAM.

O relatório da coleta CAPES aponta para uma abertura no sentido que a produção docente passou a apresentar certas marcas distintivas, como

- (i) Parcerias em coautoria que envolvem tanto colegas de outras instituições (inclusive internacionais) quanto pesquisadores do próprio programa;
- (ii) Publicações conjuntas entre professores, alunos (de graduação e pós) e egressos,
- (iii) Artigos veiculados em língua estrangeira e em periódicos nacionais/internacionais de alto impacto na área,
- (iv) Organização de dossiês temáticos em periódicos e
- (v) Organização de coletâneas e capítulos de livro em colaboração.

Em outras palavras, o conhecimento produzido deixou de ficar circunscrito ao ambiente local: ele agora se conecta em rede com pares de diversos lugares, circula em múltiplos idiomas e atinge públicos especializados mais amplos. Essa estratégia de publicação reforça o compromisso com a ciência aberta, pois implica acesso mais livre e difusão ampliada, seja pelo viés do acesso aberto (no caso de muitos periódicos qualificados da área serem de acesso livre), seja pelo viés da internacionalização (que é também uma forma de “abrir” a ciência a novos interlocutores).

Importante notar que os docentes do programa publicaram, no quadriênio (2021-2024), vários livros autorais por editoras universitárias e científicas de renome, muitas vezes com financiamento público. Embora livros e capítulos tradicionalmente não garantam acesso aberto imediato, a opção por editoras acadêmicas e editais de fomento sugere uma preocupação em tornar o conhecimento acessível a comunidades de leitores específicas (por exemplo, professores da educação básica, formuladores de políticas educacionais etc.), seja via distribuição gratuita de exemplares impressos financiados, seja via disponibilidade desses livros em bibliotecas universitárias e repositórios. Destaca-se também que várias dessas obras foram escritas em parceria com egressos do PPGE, o que denota continuidade de vínculos acadêmicos e cocriação de conhecimento mesmo após a titulação.

Assim, produtos como livros e capítulos, embora não “abertos” no sentido estrito, funcionam como extensões do fluxo científico do programa para além dos

artigos acadêmicos, alcançando outros circuitos de saber e preparando terreno para futuras práticas de acesso aberto (por exemplo, incentivando a publicação em formato digital ou uso de licenças abertas nas próximas edições).

A formação de redes de colaboração constitui outro aspecto-chave desse movimento de abertura, funcionando como autênticas linhas de fuga que conectam o PPGE/UFAM a diferentes territórios institucionais. Nos últimos anos, o programa investiu deliberadamente no fortalecimento de redes cooperativas locais, nacionais e internacionais, entendendo que isso é central à sua identidade e missão na Amazônia. Esse comprometimento é simultaneamente ético (com os povos e culturas locais) e estratégico (projetar a pesquisa amazonense em perspectiva comparada e global).

Como resultado, o período 2021-2024 viu a consolidação de parcerias de grande envergadura: por exemplo, projetos internacionais em colaboração com universidades do Reino Unido, intercâmbios de docentes e discentes com instituições na Argentina, Portugal, Estados Unidos e outros países, além de um notável incremento de publicações em coautoria internacional. O relatório destaca que a produção intelectual do PPGE crescentemente conta com parcerias internacionais, demonstrando que as redes de colaboração se efetivam no momento mesmo de produzir e publicar ciência.

Os pesquisadores do programa estabeleceram conexões particularmente intensas com países lusófonos e latino-americanos, o que faz sentido dada a inserção geopolítica da Amazônia, mas também com nações de outros continentes, ampliando o diálogo intercultural. Além disso, o PPGE/UFAM integrou-se mais firmemente a redes acadêmicas nacionais: sediou, em Manaus, a 41ª Reunião Nacional da ANPEd (principal associação de pesquisa em educação no Brasil) em 2023, e enviou delegações recorde de professores e alunos para as reuniões regionais Norte da ANPEd em 2022 (Macapá) e 2024 (Boa Vista).

Essa participação em eventos científicos e instâncias coletivas evidencia um agenciamento em rede no qual o programa se faz presente e ativo nos fóruns de construção do conhecimento em educação, tanto para compartilhar suas experiências quanto para absorver e retransmitir saberes de outros contextos. Há também esforços de cooperação estruturada via projetos como o PROCAD Amazônia, que uniu o PPGE/UFAM a programas congêneres da UFPA (Cametá) e UFMT (Cuiabá) para intercâmbio de estudantes e desenvolvimento de pesquisas integradas, visando fortalecer coletivamente a pós-graduação na região amazônica.

Essa rede amazônica de pesquisa configurou um verdadeiro rizoma institucional: estudantes do PPGE/UFAM realizaram mobilidades acadêmicas nesses parceiros e vice-versa, grupos de pesquisa interinstitucionais se consolidaram e novos projetos transversais emergiram. Do ponto de vista deleuze-guattariano, a internacionalização e a atuação em redes funcionam como processos de desterritorialização do programa, rompendo o isolamento geográfico e epistêmico imposto historicamente à região Norte, ao mesmo tempo em que promovem reterritorializações produtivas, inserindo a pesquisa local em contextos globais e trazendo olhares externos para dentro do Amazonas. Em última instância, essas colaborações ampliam o comum científico: dados, métodos e teorias são compartilhados, comparados e enriquecidos mutuamente, alinhando-se ao ideal da ciência aberta de uma construção coletiva e sem fronteiras do saber.

Embora o relatório do PPGE/UFAM não destaque explicitamente ações como disponibilização de *dados abertos* de pesquisa ou uso de repositórios institucionais para compartilhar bases de dados, a sensibilidade demonstrada em pesquisas como essa sugere que o programa está se abrindo também para as discussões contemporâneas sobre gestão transparente do conhecimento científico.

É possível vislumbrar, portanto, um potencial de aproximação ainda maior com a ciência aberta num futuro próximo, à medida que experiências e aprendizados se traduzam em novas práticas, por exemplo, estimulando docentes e discentes a depositarem conjuntos de dados em repositórios públicos, adotarem licenças abertas para materiais didáticos produzidos em seus projetos ou mesmo desenvolverem produtos tecnológicos abertos voltados à educação (software, conteúdo multimídia etc.).

Aliás, o próprio relatório indica que a produção técnico-tecnológica e artístico-cultural, embora presente, foi relativamente tímida, sendo tomada como desafio para o próximo quadriênio. Esse diagnóstico abre uma linha de fuga prospectiva: investir em inovações abertas que dialoguem com a cultura e as necessidades amazônicas (por exemplo, aplicativos educacionais para comunidades ribeirinhas, materiais pedagógicos digitais em línguas indígenas, documentários sobre educação local), ampliando ainda mais o impacto e o alcance social da pós-graduação.

Em suma, a análise cartográfica dos dados do PPGE/UFAM revela um tecido de fluxos entrelaçados que impeliram a produção científica local em direção aos princípios da ciência aberta. Os produtos intelectuais e ações do programa não

existem isoladamente; eles formam um rizoma de práticas conectadas, atravessadas por um sentido de abertura e corresponsabilidade epistemológica. As linhas de pesquisa e ensino do PPGE tornaram-se linhas de fuga que escapam às fronteiras convencionais, entre universidade e comunidade, entre local e global, entre autor e público, forjando novas conexões.

Esses agenciamentos produzem uma pós-graduação em educação que assume, na prática, um compromisso ético-político com a democratização do conhecimento, conforme explicitado na missão do programa de pensar a educação na Amazônia em correlação com outros contextos. Através da circulação aberta de ideias (em periódicos de acesso livre, eventos, redes sociais), da colaboração horizontal (entre docentes, discentes, egressos e atores sociais) e da inserção ativa em redes de pesquisa, o PPGE/UFAM vem gradativamente desterritorializando a ciência que faz, retirando-a de um enclave regional ou de nichos acadêmicos fechados e reterritorializando-a em novos espaços de diálogo e ação.

Esse movimento não é linear nem isento de desafios, mas as linhas de fuga identificadas apontam para uma tendência irreversível de abertura: a ciência produzida no programa flui cada vez mais livremente, alcançando tanto a sociedade local quanto a comunidade científica mundial, e retroalimentando o próprio programa com novas ideias, parcerias e sensibilidades. Em outras palavras, o PPGE/UFAM, em seus fluxos e devires, configura-se como um território em constante construção cartográfica, um território feito de relações e diferenças, que se expande rizomaticamente em direção à ciência aberta, reafirmando a potência da Amazônia como produtora e disseminadora de conhecimentos em escala global.

A presente pesquisa buscou responder à pergunta: *Quais práticas e estratégias manifestam potencialidade de aderência a ciência aberta que contribua para o fomento de amplo acesso livre ao conhecimento científico produzido no PPGE/UFAM?* A partir dessa inquietação, o estudo cartografou, por meio de uma abordagem deleuze-guattariana, os agenciamentos, resistências e fluxos que atravessam a produção científica no programa. A análise indicou que a ciência aberta já se manifesta no PPGE/UFAM como um campo em devir, por meio de práticas situadas como o uso de repositórios institucionais, a valorização da extensão universitária e a circulação de saberes por vias alternativas à publicação comercial. Embora ainda não haja uma política institucional consolidada de ciência aberta com ênfase na pós-graduação, foram identificadas experiências e sensibilidades que apontam para uma abertura

rizomática, plural e ético-política. Assim, a tese discorre sobre a paisagem que o PPGE/UFAM, em sua trajetória amazônica, configura-se como um território de reinvenção do conhecimento, no qual a ciência aberta emerge não apenas como diretriz técnica, mas como uma resposta à justiça epistêmica, à democratização da informação e ao fortalecimento de uma identidade regional no Sul Global.

4 DEVIR ENCAMINHADO PARA QUASE FIM

Esta pesquisa partiu do seguinte questionamento: *Quais práticas e estratégias manifestam potencialidade de aderência a ciência aberta que contribua para o fomento de amplo acesso livre ao conhecimento científico produzido no PPGE/UFAM?* A fim de responder a essa pergunta, foi delineado como objetivo geral analisar as potencialidades da ciência aberta no fomento ao acesso livre à informação e ao conhecimento produzido no âmbito do fazer científico do PPGE/UFAM. Derivaram-se três objetivos específicos: A) Compreender, por meio da cartografia deleuze-guattariana, como a ciência aberta se territorializa e se reconfigura no contexto amazônico e no PPGE/UFAM, B) Cartografar, a partir do levantamento de teses e dissertações na BDTD/IBICT, as linhas de força da produção brasileira sobre ciência aberta; e C) Discutir as configurações locais da produção científica e acadêmica no PPGE/UFAM, considerando as orientações da CAPES, considerando as orientações da CAPES.

Nesta seção final, refletimos sobre o alcance desses objetivos e sobre as principais conclusões obtidas, articulando-as à luz do referencial teórico-metodológico de Gilles Deleuze e Félix Guattari, bem como de aportes recentes da literatura sobre ciência aberta. Procuramos evidenciar o que é a ciência aberta no âmbito do PPGE/UFAM hoje, com base nas evidências coletadas, para então apontar o que ela pode vir a ser, sugerindo caminhos e estudos futuros necessários no programa.

A proposta central desta tese foi construir uma cartografia do fazer científico no PPGE/UFAM a partir da perspectiva da ciência aberta, analisando como seus princípios têm sido, ou podem ser, territorializados no contexto amazônico. Inspirada em Deleuze e Guattari (1995), a pesquisa não buscou oferecer um modelo linear ou normativo, mas sim acompanhar os fluxos, rupturas, resistências e emergências de práticas abertas no cotidiano da produção acadêmica do programa. Em vez de partir de categorias prontas, o caminho foi seguir as intensidades que desenham o território do PPGE/UFAM como espaço rizomático de produção e circulação do conhecimento.

Inicialmente, resgatamos a pergunta e objetivos: a investigação foi centrada em identificar práticas e estratégias no PPGE/UFAM que apresentem potencial de aderir aos princípios da ciência aberta, entendida aqui como o movimento que busca ampliar o acesso livre e a transparência em todas as etapas da produção do conhecimento

científico. Conforme argumentam Albagli, Clinio e Raychtock (2014), a ciência aberta pode ser concebida como um “movimento de movimentos”, integrando diversas frentes como o acesso aberto, os dados abertos, softwares e hardwares abertos, cadernos de laboratório abertos, educação aberta e ciência cidadã, entre outros.

Não se trata apenas de um termo guarda-chuva, mas de um esforço de integração dessas vertentes para democratizar o acesso à informação científica e transformar as formas de produzir, circular e apropriar o conhecimento (Albagli; Clinio; Raychtock, 2014). Nesse sentido, a ciência aberta carrega um duplo significado: por um lado, aumentar a visibilidade, o acesso e a velocidade na comunicação dos resultados científicos; por outro, ampliar a base social da ciência, tornando-a mais porosa à participação de outros saberes e atores da sociedade (Albagli; Clinio; Raychtock, 2014; Albagli, 2017).

Em síntese, não basta a abertura pragmática restrita à comunidade científica ou uma visão meramente produtivista, é necessária uma perspectiva democrática, que dialogue com diferentes atores e espaços de conhecimento (ALBAGLI, 2017). Esses princípios dialogam diretamente com o campo educacional, visto que a ciência aberta mantém importantes interfaces com a educação, por exemplo, por meio dos Recursos Educacionais Abertos (REA) e da formação para cidadania e coprodução do conhecimento (ALBAGLI, 2017). Assim, a ciência aberta se apresenta como uma agenda ampla, orientada tanto para maximizar o acesso livre à produção científica quanto para promover uma maior interlocução entre a ciência e a sociedade, visando democratizar os processos de produção do saber.

Diante dessa conceituação, nossa pesquisa adotou a cartografia deleuze-guattariana como método para acompanhar os processos e as linhas de força relacionados à ciência aberta no PPGE/UFAM e em seu contexto. Segundo Passos, Kastrup e Escóssia (2009), cartografar implica traçar um plano que acompanhe movimentos e intensidades, em vez de fixar pontos estáticos. Com inspiração em Deleuze e Guattari (1995), entendemos que o conceito de territorialização nos permitiu analisar como a ciência aberta vai se inscrevendo e ganhando forma no território específico do PPGE/UFAM, ao passo que os conceitos de desterritorialização e reterritorialização ajudam a compreender as transformações e reconfigurações ocorridas quando práticas tradicionais de comunicação científica são tensionadas pelas novas lógicas de abertura.

Em outras palavras, buscamos mapear como ideias globais da ciência aberta entram em contato com a realidade local amazônica, provocando deslocamentos nas práticas vigentes e possibilitando emergências de novas configurações no fazer científico. Essa abordagem cartográfica permitiu que atendêssemos ao objetivo específico A, desvelando as dinâmicas do movimento da ciência aberta territorializado no contexto amazônico e no PPGE/UFAM.]

Os achados indicam que, no contexto do PPGE/UFAM, a ciência aberta se manifesta de forma incipiente, porém significativa, por meio de determinadas práticas institucionais. Uma evidência central é a existência de uma política institucional de acesso aberto na UFAM, concretizada pela Portaria n. 1065/2017, que institui a Política de Informação para o Repositório Institucional da universidade (ALMEIDA, 2019) e que foi atualizada pela Resolução nº 013, de 10 de maio de 2021, que aprovou a nova Política de Informação para o Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas.

Esta política assegura que todas as teses e dissertações defendidas, inclusive no PPGE/UFAM, sejam depositadas em repositório digital de acesso aberto, integrando a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT). Tal prática constitui, sem dúvida, uma estratégia concreta de ciência aberta, pois garante o acesso público e irrestrito ao conhecimento produzido pelos pesquisadores vinculados ao programa. Segundo avaliação de Marcel Souza, coordenador do IBICT, o alcance de um milhão de registros de teses e dissertações na BDTD consolidou-a como o maior repositório agregador do país, garantindo visibilidade mundial à produção acadêmica das universidades brasileiras e fortalecendo a ciência aberta, reforçando o papel estratégico dessa biblioteca digital na democratização do acesso à informação científica e valorização da pesquisa nacional (IBICT, 2025)¹¹⁵.

No caso do PPGE/UFAM, a participação na BDTD/IBICT por meio da BDTD/UFAM assegura que o conhecimento gerado no programa esteja amplamente disponível, ultrapassando barreiras geográficas e alcançando pesquisadores, estudantes e demais interessados em qualquer local. Essa prática de depósito obrigatório das teses/dissertações é, portanto, uma manifestação clara de aderência

¹¹⁵ IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações atinge a marca de um milhão de registros de teses e dissertações. Notícias, 04 fev. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2025/fevereiro/biblioteca-digital-brasileira-de-teses-e-dissertacoes-atinge-a-marca-de-um-milhao-de-registros-de-teses-e-dissertacoes>. Acesso em: 10 out. 2025.

aos princípios da ciência aberta, ao fomentar o acesso livre aos resultados de pesquisa financiados com recursos públicos.

Entretanto, a análise qualitativa realizada sugere que a aderência à ciência aberta no PPGE/UFAM ainda ocorre muito mais por força de diretrizes institucionais gerais do que por uma cultura plenamente enraizada de abertura no cotidiano da pesquisa. Almeida (2019), ao analisar o Documento de Área da Educação da CAPES (2017), já apontava que, embora o termo “ciência aberta” não fosse utilizado explicitamente, havia princípios subjacentes que convergiam com essa perspectiva. Entre eles, destacam-se o incentivo à formação de redes de colaboração, a promoção de ambientes acadêmicos abertos à retroalimentação e a conexão entre universidade e sociedade, elementos que ressoam com a ideia de ciência cidadã e de um fazer científico orientado para o bem comum. Tais diretrizes, segundo Almeida, ofereciam certa viabilidade institucional para práticas de abertura, ainda que sem nomeá-las diretamente ou propor mecanismos concretos para sua efetivação.

Já no Documento de Área da Educação de 2025, tem um avanço mais explícito na abordagem da ciência aberta como eixo estruturante das políticas de pesquisa. O texto reconhece o movimento global da ciência aberta como estratégia para ampliar o acesso, reutilização de dados e inclusão de novos sujeitos nos processos científicos. A área de Educação, segundo o documento, mantém seu histórico de compromisso com a socialização do conhecimento, reafirmando a importância da publicação aberta, sobretudo nos periódicos científicos. No entanto, o mesmo documento também alerta para tensões emergentes, como a crescente cobrança de taxas de publicação (APCs), que podem limitar a participação de autores brasileiros, e o avanço de periódicos “predatórios”, que ameaçam a qualidade editorial no campo.

As observações sinalizam que, embora os princípios da ciência aberta estejam mais visíveis no documento atual, há uma ambiguidade estrutural entre a defesa do acesso aberto e os desafios econômicos e éticos que o acompanham. A cartografia do contexto local permitiu identificar, no PPGE/UFAM, alguns elementos de reterritorialização da ciência aberta. A gestão do Repositório Institucional é um deles: a Resolução 13/2021 não apenas define a obrigatoriedade do depósito, mas também estabelece a gestão e o comitê gestor do repositório na UFAM, institucionalizando procedimentos de abertura. Outras evidências encontradas apontam que a preocupação com disseminação ampla dos resultados científicos sem custos para quem acessa, bem como a transparência do uso de recursos públicos em pesquisa,

estão presentes nas normativas institucionais, refletindo tendências do movimento de acesso aberto (ALMEIDA, 2019).

Isso indica que, do ponto de vista infraestrutural e normativo, alguns pilares da ciência aberta já estão lançados no PPGE/UFAM: o acervo de produção acadêmica é aberto e há reconhecimento oficial de que tal abertura contribui para a missão social da universidade. No ambiente amazônico, em particular, tal abertura ganha contornos estratégicos. A região historicamente enfrenta desafios de acesso à educação e à informação, seja pela dispersão geográfica, seja por desigualdades socioeconômicas. Disponibilizar em acesso livre o conhecimento produzido pelo PPGE/UFAM significa reduzir distâncias entre sujeitos e saberes científicos, possibilitando que educadores, gestores públicos, comunidades e pesquisadores de locais remotos tenham contato com essa produção (ALMEIDA, 2019). Em última instância, isso contribui para redimensionar a educação e promover transformação social, ao inserir o conhecimento científico num circuito mais amplo de circulação e uso potencial na resolução de problemas locais.

Passando para o objetivo específico B, buscou-se cartografar as linhas de força da produção acadêmica brasileira sobre ciência aberta a partir do levantamento de teses e dissertações na BDTD. Essa meta se insere no esforço de compreender como a temática da ciência aberta tem sido apropriada e desenvolvida pela comunidade científica nacional, mapeando tendências, ênfases e lacunas. A revisão sistemática realizada por Heinz e Miranda (2024), a qual ressoou com nossos achados, indica que a ciência aberta vem ganhando destaque na literatura científica brasileira, embora de forma relativamente recente e ainda concentrada em certos nichos. De acordo com essas autoras, a ciência aberta é representada como uma proposta de produção e circulação colaborativa do conhecimento científico, que busca compartilhar as pesquisas desenvolvidas, permitindo o acesso de todos ao conhecimento produzido (HEINZ; MIRANDA, 2024).

Os dados levantados sugerem que, no Brasil, a pesquisa sobre ciência aberta tem se articulado em torno de algumas linhas de força, entre os quais destacamos: (1) Comunicação científica e acesso aberto (incluindo estudos sobre periódicos, repositórios institucionais e políticas de acesso livre), (2) Dados abertos e gestão de dados científicos, (3) Aspectos socioeconômicos e culturais da ciência aberta (como participação cidadã, educação aberta, questões de equidade e inclusão), e (4) Mecanismos de validação e avaliação na ciência aberta (como revisão por pares

aberta, métricas alternativas de impacto etc.). Não por acaso, muitos trabalhos mapeados originam-se de Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação, que tradicionalmente investigam comunicação científica e gestão da informação, temáticas intimamente ligadas aos princípios da ciência aberta. Contudo, observamos também um interesse crescente em outras áreas, incluindo a Educação, a Saúde Coletiva e mesmo as Ciências Naturais, o que indica a transversalidade do tema.

Um exemplo marcante dessa produção é o estudo de Heinz e Miranda (2024) já citado. As autoras realizaram uma análise de conteúdo de teses, dissertações e artigos sobre ciência aberta, identificando os principais argumentos utilizados para legitimar a ciência aberta e os desafios apontados. Seus resultados demonstram que, na produção científica brasileira, prevalece a visão de que a ciência aberta potencializa o desenvolvimento científico e social, ou seja, se espera que a adoção de práticas abertas acelere o avanço do conhecimento ao mesmo tempo em que traz benefícios para a sociedade em geral (Heinz; Miranda, 2024). Grande parte dos estudos analisados por elas se fundamentam em diretrizes de cunho epistemológico e ético-legal-cultural para defender a ciência aberta, por exemplo, argumentos relacionados à natureza colaborativa do conhecimento, ao direito de acesso à informação, ou à transparência como imperativo ético quando a pesquisa é financiada publicamente.

Em contrapartida, emergem desafios recorrentes que explicam as resistências e dificuldades de implementação: a falta de regulamentações padronizadas para orientar o uso da ciência aberta e a necessidade de maior promoção e valorização do movimento nos meios acadêmicos (Heinz; Miranda, 2024). Ou seja, embora já existam políticas e iniciativas, ainda inexistem um consenso normativo claro, por exemplo, diretrizes unificadas sobre dados abertos ou critérios de avaliação que incentivem práticas abertas e muitos pesquisadores carecem de incentivos ou conhecimento para aderir a essas práticas. Mesmo assim, a conclusão a que Heinz e Miranda (2024) chegam é otimista: a ciência aberta se configura como um ecossistema capaz de promover avanços científicos e sociais, trazendo benefícios valiosos para a produção do conhecimento, e os desafios identificados são passíveis de superação mediante esforços conjuntos da comunidade científica, agências de fomento e formuladores de políticas.

Os achados acima contextualizam a situação brasileira e fornecem um pano de fundo para entendermos o caso específico do PPGE/UFAM. Eles nos ajudam a

reconhecer que a adoção da ciência aberta é um processo em construção, tanto nacional quanto localmente, e que o PPGE/UFAM pode ser compreendido como um ponto nessa cartografia maior do movimento de ciência aberta no Brasil. Por exemplo, a ênfase em comunicação científica e repositórios, identificada como linha forte na produção brasileira, reflete-se localmente na consolidação do repositório do PPGE/UFAM e na visibilidade de suas teses na BDTD. Do mesmo modo, os desafios nacionais – falta de regulamentação clara e necessidade de promoção, encontram eco no PPGE: apesar das normativas institucionais de acesso aberto, se percebe uma ausência de políticas específicas de ciência aberta no âmbito do programa e uma certa incipiência em promover ativamente a cultura da abertura entre docentes e discentes.

Isso nos leva ao objetivo específico C, ao revisitar as diretrizes que orientam a avaliação da pós-graduação *stricto sensu* na área de Educação, observamos uma inflexão importante entre o Documento de Área da CAPES de 2017 e sua versão atualizada em 2025. Almeida (2019), ao analisar o documento de 2017, identificou uma série de valores compatíveis com a ciência aberta, ainda que não nomeados como tal. Princípios como a articulação entre universidade e sociedade, o incentivo a redes colaborativas e o reconhecimento do impacto social do conhecimento produzido já anunciavam, de maneira embrionária, uma predisposição da área à abertura. Contudo, naquele momento, a CAPES ainda operava sob um modelo de avaliação que priorizava critérios tradicionais de produtividade, baseados em métricas quantitativas e em publicações indexadas, o que dificultava a valorização de práticas como o compartilhamento de dados, a ciência cidadã, o uso de preprints ou a abertura do processo avaliativo.

O Documento de Área da Educação de 2025, por sua vez, explicita e fortalece a centralidade do movimento de ciência aberta no campo educacional. Reconhecendo seu caráter global e estratégico, o texto destaca a importância da abertura como forma de democratizar o acesso à produção científica, promover a reutilização de dados e favorecer a cooperação entre pesquisadores e comunidades. No contexto da área de Educação, a CAPES reafirma o compromisso com a socialização do conhecimento e aponta como prática consolidada a não cobrança pelo acesso aos artigos científicos, especialmente nos periódicos da área, o que coaduna com o princípio do acesso aberto.

Entretanto, o mesmo documento não ignora as contradições emergentes. Em diálogo com os efeitos da globalização editorial e da mercantilização da ciência, o texto alerta para o avanço das taxas de processamento de artigos (APCs) como barreiras à participação de pesquisadores brasileiros em periódicos internacionais, agravando a já escassa presença da área nesses espaços. Além disso, identifica-se uma movimentação por parte de periódicos nacionais, com alterações em práticas avaliativas e editoriais, como o fim do duplo-cego ou a exigência de preprints, que, se por um lado convergem com tendências da ciência aberta, por outro ainda carecem de amadurecimento normativo e ético no campo educacional.

Outro ponto de atenção no documento de 2025 é o crescimento de periódicos predatórios, fenômeno também reconhecido pela área como risco concreto à integridade acadêmica. A vigilância ativa quanto a essas práticas e a valorização de iniciativas alinhadas à ciência aberta, como o uso de plataformas como o OJS, a curadoria editorial rigorosa e a publicação em veículos de acesso livre com ISSN e critérios de qualidade consolidados, revelam um avanço em relação ao documento anterior.

Em 2021, a Scientific Electronic Library Online (SciELO), que indexa grande parte dos periódicos brasileiros de qualidade, muitos dos quais utilizados pelos programas de pós-graduação para divulgação de suas pesquisas, adotou oficialmente o paradigma da ciência aberta e passou a recomendar fortemente uma série de práticas de abertura editorial (SciELO, 2018). Os pilares do movimento de ciência aberta destacados pela SciELO incluem: transparência nos métodos e processos, reuso dos dados de pesquisa, reprodutibilidade dos resultados, cooperação entre pares e responsabilização (*accountability*) (SCIELO, 2018). Com base nesses princípios, SciELO definiu ações prioritárias para 2019-2023, entre as quais a implementação de: acesso aberto imediato a todo artigo publicado (o que já era uma realidade na maioria dos periódicos nacionais), uso de preprints (incentivando autores a depositarem versões preliminares de seus manuscritos em servidores abertos antes da submissão formal), compartilhamento de dados e códigos (depositando-os em repositórios adequados, com metadados que garantam autoria e possibilidade de reuso responsável) e revisão por pares aberta (tornando público o conteúdo das avaliações e, em alguns casos, a identidade dos avaliadores) (SCIELO, 2018; Mendonça; Franco, 2021). Essa mudança de paradigma editorial passou a influenciar diretamente a comunidade acadêmica brasileira. No campo da Educação e áreas

afins, por exemplo, periódicos importantes vêm aderindo progressivamente a essas práticas de ciência aberta.

Por que essa digressão sobre as políticas da SciELO importa para o PPGE/UFAM? Porque as orientações da CAPES estão em constante diálogo com iniciativas como a da SciELO e, mais amplamente, com os rumos internacionais da comunicação científica. Nos últimos anos, a CAPES sinalizou mudanças em seu sistema de avaliação: o Qualis Periódicos, que ranqueava periódicos principalmente por métricas de impacto, está sendo revisado e deverá ser substituído por critérios mais alinhados à qualidade e relevância, potencialmente incluindo aspectos de boas práticas de publicação.

Alves (2023) aponta, inclusive, um descompasso entre os critérios tradicionais de avaliação dos periódicos da área de Educação e a valorização da ciência aberta. A autora ressalta que, até 2023, os critérios do Qualis não contemplavam explicitamente dimensões como disponibilização de dados, adoção de preprints ou abertura do processo editorial, o que evidenciava um *mismatch* entre o avanço da ciência aberta e os incentivos institucionais oferecidos aos pesquisadores (Alves, 2023). Esse descompasso constitui um distanciamento relevante: se os programas não são avaliados (nem premiados) por adotarem ciência aberta, a tendência é que tais práticas sejam vistas como acessórios optativos, e não como parte integrante da excelência acadêmica. Entretanto, com as reformas em curso e a própria pressão de agências internacionais e movimentos como Plan S (na Europa) e a LA Referencia (na América Latina), é provável que a avaliação da CAPES evolua para reconhecer e incentivar mais diretamente a abertura nos próximos ciclos.

No nível do PPGE/UFAM, nossas discussões locais revelaram tanto aproximações quanto distanciamentos em relação a essas tendências. Por um lado, há uma crescente conscientização entre os agentes do programa sobre a importância do acesso livre. Entrevistas e interações informais (descritas em seções anteriores da tese) sugerem que professores e alunos reconhecem o valor de tornar seus trabalhos acessíveis e muitos demonstram satisfação pelo fato de suas dissertações e teses estarem disponíveis publicamente no repositório e na BDTD. Adicionalmente, notamos que alguns docentes do PPGE/UFAM já praticam aspectos da ciência aberta em suas atividades de pesquisa: por exemplo, houve casos de docentes publicando em periódicos de acesso aberto internacionais, compartilhando materiais didáticos em plataformas abertas, ou mesmo envolvendo escolas e comunidades locais em etapas

de coleta de dados e discussão de resultados (o que se alinha à ideia de ciência cidadã e de cocriação do conhecimento).

Essas iniciativas, embora isoladas, representam potencialidades de aderência, sementes de uma cultura de ciência aberta que podem ser cultivadas. Vale mencionar que a própria localização geográfica e cultural do programa, na Amazônia, potencializa o significado da ciência aberta: a inclusão de saberes tradicionais e locais, o diálogo com comunidades ribeirinhas, indígenas e periféricas, e a necessidade de superar barreiras de acesso à informação conferem à ciência aberta um caráter ainda mais estratégico e emancipatório neste contexto. A ideia de “democratização do saber” pregada pela ciência aberta ganha cores vivas quando pensamos em diminuir o hiato entre a universidade (produtora de conhecimento) e as comunidades amazônicas que podem se beneficiar desse conhecimento, seja em práticas educativas, seja em políticas públicas informadas por evidências.

Por outro lado, identificamos barreiras e lacunas significativas para a plena incorporação da ciência aberta no PPGE/UFAM. Uma delas é a ausência de uma política específica de ciência aberta no programa ou na universidade além do repositório de teses. Não há, por exemplo, diretrizes internas incentivando que docentes e discentes publiquem seus artigos em periódicos de acesso aberto ou que disponibilizem conjuntos de dados de suas pesquisas. Também não há programas de formação ou capacitação em ciência aberta, lacuna que faz diferença, dado que aderir a práticas abertas (como organizar e documentar dados para compartilhamento, ou compreender questões de licenças abertas) requer habilidades nem sempre cobertas na formação tradicional do pesquisador. Outro obstáculo refere-se a aspectos culturais e de reconhecimento acadêmico: muitos pesquisadores ainda temem que compartilhar dados ou ideias pré-publicação possa comprometer sua autoria ou competitividade, em que não veem vantagem em publicar preprints ou em revistas de acesso aberto se isso não for contabilizado com peso na avaliação do currículo.

É preciso que os pesquisadores do PPGE percebam a ciência aberta não como um ônus extra, mas como parte de uma ciência de qualidade e eticamente comprometida com o bem comum. Para isso, o apoio das agências de fomento e dos órgãos de avaliação (como CAPES e CNPq) é determinante. Iniciativas de premiação de boas práticas de ciência aberta, exigências de planos de gestão de dados em projetos de pesquisa, ou até pontuação extra na avaliação de programas que

promovam abertura, seriam mecanismos poderosos para encorajar a mudança de cultura.

A partir das reflexões acima, podemos afirmar que o objetivo geral da pesquisa foi atingido: conseguimos analisar as potencialidades da ciência aberta para fomentar o acesso livre à informação e conhecimento no PPGE/UFAM, evidenciando tanto os progressos quanto os desafios existentes. Respondendo de forma direta à pergunta norteadora, concluímos que as principais práticas e estratégias atualmente em vigor no PPGE/UFAM, com potencial aderente à ciência aberta, são: (1) a manutenção de um repositório institucional de acesso aberto, garantindo que toda a produção de teses e dissertações esteja livremente disponível; (2) a vinculação à BDTD/IBICT, ampliando o alcance e a visibilidade dessa produção a nível nacional e internacional; (3) o cumprimento das orientações da CAPES no que tange à inserção social da pesquisa, o que tem levado a iniciativas de aproximação com a comunidade (por exemplo, pesquisas que geram materiais educativos abertos ou envolvem professores da educação básica, práticas que, mesmo não sendo rotuladas explicitamente como “ciência aberta”, comungam do princípio de compartilhar conhecimento e resultados com a sociedade); e (4) iniciativas isoladas de docentes e discentes que adotam ferramentas ou comportamentos alinhados à abertura, como compartilhamento voluntário de dados em anexo de teses, utilização de licenças Creative Commons em publicações do programa (e.g., cadernos pedagógicos, livros organizados), e engajamento em redes colaborativas de pesquisa interinstitucionais que primam pela circulação aberta de informações. Essas práticas, embora ainda incipientes ou pouco sistematizadas, manifestam sim um potencial de aderência à ciência aberta: são pontos de partida sobre os quais o PPGE/UFAM pode construir uma identidade mais fortemente alinhada ao movimento global de abertura da ciência.

Ao mesmo tempo, identificamos distanciamentos importantes que precisam ser reduzidos para que o potencial da ciência aberta se concretize plenamente no PPGE/UFAM. Entre eles, destacamos: a falta de normativas e incentivos claros no nível local (como políticas de dados abertos ou diretrizes para publicações); a carência de infraestrutura e suporte técnico especializado (por exemplo, para auxiliar os pesquisadores no gerenciamento de dados ou no uso de plataformas abertas, situação comum em muitas instituições federais, principalmente fora dos grandes centros); e a necessidade de mudança cultural no que diz respeito à valorização da transparência e do compartilhamento.

É necessário reconhecer que a ciência aberta não se resume ao acesso aberto a publicações, mas abarca uma mudança de paradigma em como o conhecimento é produzido, de modo mais colaborativo, interdisciplinar e orientado pelo bem público (Heinz; Miranda, 2024). Essa mudança de paradigma ainda está em curso e enfrenta resistências, mas nossas análises sugerem que os benefícios superam os obstáculos: uma ciência mais aberta tende a ser mais replicável, mais eficiente, mais visível e mais relevante socialmente (HEINZ; MIRANDA, 2024; ALBAGLI, 2017). No contexto amazônico, esses ganhos adquirem um peso especial, considerando a missão da universidade em contribuir para o desenvolvimento regional e a redução de desigualdades.

Por fim, projetando o que a ciência aberta pode vir a ser no PPGE/UFAM, delineamos algumas perspectivas e recomendações para estudos futuros e ações institucionais. Primeiramente, seria profícuo que o PPGE/UFAM desenvolvesse uma política própria de ciência aberta, alinhada às diretrizes nacionais e internacionais emergentes. Tal política poderia contemplar, por exemplo, a elaboração de um plano de gestão de dados de pesquisa para os projetos desenvolvidos no programa, incentivando os pesquisadores a armazenar e, quando possível, publicar seus dados de forma aberta (respeitando aspectos éticos e de privacidade).

Além disso, a política poderia explicitar o incentivo a publicações em acesso aberto de qualidade, reafirmando o compromisso do programa com a democratização do conhecimento, sem prejuízo da qualidade, já que existem hoje inúmeros periódicos de alto impacto e acesso livre. Em paralelo, é recomendável realizar ações de formação continuada para docentes e discentes em temas de ciência aberta: workshops sobre dados abertos, sobre o uso de licenças abertas, sobre ferramentas como repositórios de preprints, sobre práticas de revisão por pares aberta, etc. Essas formações contribuiriam para reduzir a curva de aprendizado e desfazer preconceitos ou inseguranças quanto à adoção de novidades.

Outra frente importante para o futuro é integrar a ciência aberta à prática pedagógica do programa. Como um programa de pós-graduação em Educação, o PPGE/UFAM forma futuros professores, gestores e pesquisadores que levarão adiante esses ideais. Incluir discussões sobre ciência aberta nas disciplinas (por exemplo, em seminários de pesquisa ou em tópicos especiais) poderia gerar maior conscientização e até engajar os estudantes em projetos piloto de ciência aberta, como a construção colaborativa de objetos de aprendizagem abertos ou a realização

de pesquisas em modelo de ciência cidadã envolvendo escolas da região. Tais iniciativas fortaleceriam o papel do PPGE/UFAM como referência regional em práticas inovadoras de produção do conhecimento.

Adicionalmente, sugerimos que pesquisas futuras aprofundem aspectos que extrapolam o escopo deste trabalho, mas que se mostraram promissores. Por exemplo, um estudo etnográfico sobre a percepção dos diferentes atores do PPGE (alunos, professores, bibliotecários, gestores) acerca da ciência aberta poderia revelar barreiras subjetivas ou oportunidades não mapeadas apenas com análise documental. Igualmente, seria interessante investigar o impacto real das dissertações e teses do PPGE/UFAM quando disponibilizadas abertamente, quantas visualizações/downloads elas têm, se estão sendo citadas ou utilizadas por pesquisadores de outros lugares, ou mesmo por profissionais da educação fora da academia. Esse tipo de estudo de impacto forneceria evidências concretas do valor do acesso aberto e poderia retroalimentar políticas (por exemplo, demonstrando para os autores que disponibilizar suas pesquisas amplia o alcance e uso das mesmas). No nível macro, acompanhar a evolução das políticas de ciência aberta em universidades federais brasileiras se mostra relevante. Trabalhos como o de Ribeiro (2022), que analisou políticas, ações e iniciativas de ciência aberta em diversas universidades federais, indicam que há um movimento nacional em curso, porém desigual, algumas instituições avançaram com portarias de dados abertos, outras criaram comitês de ciência aberta, enquanto outras estão apenas começando. Situar o PPGE/UFAM nesse espectro mais amplo e aprender com as experiências de outras universidades (suas dificuldades e sucessos na implementação de repositórios de dados, por exemplo) poderá acelerar o processo local de adoção de boas práticas.

Encaminhando para fins possíveis, ao articular os achados desta pesquisa, constatamos que a ciência aberta, no âmbito do PPGE/UFAM, manifesta-se atualmente principalmente através do acesso livre à produção acadêmica (teses e dissertações) e de uma orientação institucional, ainda que implícita, voltada à relevância social e à colaboração na pesquisa. Esses elementos demonstram que o programa já abriga, em estado germinal, os princípios da abertura e da democratização do saber.

No entanto, há um caminho a percorrer para que essas potencialidades se concretizem plenamente. É preciso transformar as possibilidades latentes em práticas correntes, reduzindo a distância entre o ideal de uma ciência aberta, tal como

delineada por autores e iniciativas contemporâneas e as rotinas da pesquisa cotidiana no programa. Os resultados obtidos reafirmam a pertinência e urgência de se avançar nessa direção: em um mundo cada vez mais interconectado e diante de desafios complexos (ambientais, sociais, educacionais) que exigem respostas colaborativas, a abertura do conhecimento científico se coloca não apenas como questão de princípios democráticos, mas também como estratégia de eficácia e impacto.

O PPGE/UFAM, inserido na Amazônia, tem a oportunidade de reterritorializar a ciência aberta de forma singular, adaptando-a às suas realidades e necessidades. Isso significa, por exemplo, promover uma ciência aberta que dialogue com saberes tradicionais amazônicos, que inclua ativamente as comunidades locais no processo investigativo (ciência cidadã) e que priorize a solução de problemas contextuais da região. Assim, não se trata de adotar acriticamente um pacote de práticas globais, mas de reconfigurar a ciência aberta a partir do território, num movimento rizomático conforme proposto por Deleuze e Guattari, em que novas conexões e linhas de fuga possam emergir. Ao mesmo tempo, ao aderir mais fortemente à ciência aberta, o PPGE/UFAM se conecta a uma rede global de produção de conhecimento mais transparente e colaborativa, contribuindo para que o conhecimento produzido na Amazônia circule amplamente e seja valorizado em escala mundial.

Consideramos, portanto, que o objetivo da pesquisa foi alcançado, no sentido analisar as potencialidades da ciência aberta no fomento ao acesso livre à informação e ao conhecimento produzido no âmbito do fazer científico do PPGE/UFAM. Identificamos aproximações importantes, como as políticas de acesso aberto já instituídas e distanciamentos a serem superados, como a falta de uma cultura consolidada de compartilhamento. Acima de tudo, reforçamos que a ciência aberta é um caminho, talvez, necessário para o futuro da produção científica em educação, especialmente em contextos que tem necessidades de acesso amplo ao saber. Cabe ao PPGE/UFAM, em conjunto com seus pares e órgãos reguladores, trilhar esse caminho de forma crítica e criativa, transformando as potencialidades aqui mapeadas em realidade. Esperamos que este trabalho contribua para ampliar o debate e sirva de subsídio para ações concretas, alimentando um círculo virtuoso em que mais abertura gere mais colaboração, mais impacto social e mais conhecimento, em benefício de todos.

REFERÊNCIAS

Albagli, Sarita; Appel, Andre Luiz; Maciel, Maria Lucia. E-science e ciência aberta: questões em debate. In: ENANCIB, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ANCIB, 2013.

Albornoz, D. **Reimagining Open Science Through a Feminist Lens**. Open Con. Diversity, Equity and Inclusion, 2018. 1 vídeo (ca. 16 min.) Disponível em: <https://medium.com/@denalbz/reimagining-open-science-through-a-feminist-lens-546f3d10fa65>

ALMEIDA, Luiz Fernando C. de. **Comunicação científica e movimento de acesso aberto: constituição e potencialidades para o processo educacional no PPGE/UFAM**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

AMELICA. *AmeliCA: Comunicação Acadêmica Aberta para a América Latina e o Sul Global*. 2019. Disponível em: <https://www.amelica.org/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

APPADURAI, Arjun. The right to research. *Globalisation, Societies and Education*, v. 4, n. 2, p. 167–177, 2006. Available at: <https://doi.org/10.1080/14767720600750696>. Accessed on: 10 de maio de 2025.

AUTRAN, Marynice Medeiros Matos; BORGES, Maria Manuel. Comunicação da ciência:(r) evolução ou crise?. **RECIIS–Rev. Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde**, v. 8, n. 2, p. 122-138, 2014.

BARRETO, Raquel De Oliveira; CARRIERI, Alexandre De Pádua; ROMAGNOLI, Roberta Carvalho. O rizoma deleuze-guattariano nas pesquisas em Estudos Organizacionais. **Cadernos Ebape. Br**, v. 18, p. 47-60, 2020. Disponível: <https://doi.org/10.1590/1679-395174655>

BARROS, Laura Pozzana; KASTRUP, Virgínia. Cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Líliliana da (orgs.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

BENKLER, Y. **The wealth of networks**: How social production transforms markets and freedom. New Haven and Londres: Yale University Press, 2006. Disponível em: https://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf. Acesso em 08 de fev. 2025.

BERLIN DECLARATION ON OPEN ACCESS TO KNOWLEDGE IN THE SCIENCES AND HUMANITIES. Berlin, 22 out. 2003. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Berlin: Max Planck Society; European Cultural Heritage Online (ECHO), 2003. Disponível em: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: 19 jul. 2025.

BIANCHETTI, Lucidio; VALLE, Ione Ribeiro. Produtivismo academico e decorrencias às condicoes de vida/trabalho de pesquisadores brasileiros e europeus. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [S.l.], v. 22, n. 82, p. 89-110, jan. 2014.

ISSN 1809-4465. Disponível em:

<<https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/303>>. Acesso em: 23 oct. 2025.

BORGMAN, Christine L. **Big Data, Little Data, No Data**: Scholarship in the Networked World. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República (ou Senado Federal), [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 jul. 2025.

BRASIL. Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011. *Regulamenta o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera as leis n. 8.112/1990 e 11.111/2005; revoga dispositivos da lei n. 8.159/1991; e dá outras providências*. Diário Oficial da União: Poder Executivo, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 19 jul. 2025.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). *Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2025–2029*. Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br>. Acesso em: 21 out. 2025.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). *Documento Referencial: Diretrizes Comuns da Avaliação de Permanência dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu – Ciclo Avaliativo 2025–2028 / Avaliação Quadrienal 2029*. Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/19052025_20250502_DocumentoReferencial_FICHA.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

BUCHANAN, Ian; VARGHESE, George; MANOJ, N. Y. (Ed.). **Deleuze, Guattari and India: Exploring a Post-Postcolonial Multiplicity**. New Delhi: Routledge India, 2021.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. Read the Budapest Open Access Initiative 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>.

CAMPOS, Arthur Ferreira. *Contribuições teóricas e práticas da arquitetura da informação para a gestão e avaliação de repositórios institucionais*. 2024. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2024.

CANTO, Fabio Lorensi do; CARVALHO SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro de; NEUBERT, Patricia da Silva. Taxas de processamento em artigos brasileiros. In: CONFERÊNCIA LUSÓFONA DE CIÊNCIA ABERTA (CONFOA), 15., 2024, Porto. Anais [...]. Brasília: Ciência da Informação, v. 53, n. 3, 2024. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v53i3.7212>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/7212>.

CAPES. Ciência aberta e boas práticas de formação, pesquisa e disseminação científica. In: **Diretrizes comuns da Avaliação de Permanência dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu.** Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/documentos-do-novo-ciclo-avaliativo-2025-2028>. Acesso em: 24 set. 2025.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power.** Oxford: Oxford University Press, 2009. Disponível em: [https://www.academia.edu/25294841/Manuel Castells Communication Power 2009](https://www.academia.edu/25294841/Manuel_Castells_Communication_Power_2009)

CASTRO, Renan. As humanidades digitais além de uma abordagem previsível: um delineamento de um conceito em construção. *Liinc em Revista*, v. 15, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/4566>. Acesso em: 30 abr. 2025.

CHAN, Leslie; HALL, Budd; PIRON, Florence; TANDON, Rajesh; WILLIAMS, Lorna. *Open Science Beyond Open Access: For and with communities – A step towards the decolonization of knowledge.* Ottawa: Canadian Commission for UNESCO, 2020. Disponível em: https://unescochair-cbrsr.org/wp-content/uploads/2020/07/OS_For_and_With_Communities_EN.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

CHESBROUGH, Henry. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.* Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CLINIO, Anne. Ciência Aberta na América Latina: duas perspectivas em disputa. **Transinformação**, [S. l.], v. 31, 2019. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/5908>. Acesso em: 4 fev. 2025.

COALITION S. *Plan S: Making Full and Immediate Open Access a Reality.* 2018. Disponível em: <https://www.coalition-s.org/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

COLFERAI, Sandro Adalberto. Isolamento revisitado: o acesso à internet na Amazônia brasileira urbana. **Sessões do Imaginário**, Porto Alegre, v. 18, n. 29, p. 36-42, 2013.

COSTA, L. B. da. Cartografia: uma outra forma de pesquisar. *Revista Digital do LAV*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 066–077, 2014. DOI: 10.5902/1983734815111. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/15111>. Acesso em: 29 mar. 2024.

DELEUZE, Gilles. *A Dobra: Leibniz e o Barroco.* Trad. Luiz B. L. Orlandi. 6. ed. Campinas: Papirus, 2012. 232 p.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição.** Editora Paz e Terra, 2025.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia.** v. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Celia Pinto Costa. São Paulo: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia.* 5 v. São Paulo: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia.* Vol. 2. São Paulo: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O Anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia**. Tradução Luiz Orlandi. São Paulo: Editora 34, 2011.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?**. São Paulo: ed. 34, 2010.

DELFANTI, Alessandro. *Biohackers: The Politics of Open Science*. Londres: Pluto Press, 2013. ISBN 978-0-7453-3280-2.

DOEL, Marcus A.; CLARKE, David B. Through a Net Darkly: Spatial expression from glossematics to schizoanalysis. In: JELLIS, Thomas; GERLACH, Joe; DEWSBURY, J. D. (Ed.). **Why Guattari? A Liberation of Cartographies, Ecologies and Politics**. London: Routledge, 2019. p. 1-26.

DUTRA, Norivan Lustosa Lisboa; BRISOLLA, Livia Santos. Impactos e rupturas na educação superior brasileira após a Emenda Constitucional 95/2016: o caso dos institutos federais. **FINEDUCA - Revista de Financiamento da Educação**, [S. l.], v. 10, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/fineduca/article/view/79581>. Acesso em: 22 set. 2025.

FAPESP. *Diretrizes para a gestão de dados de pesquisa*. 2020. Disponível em: <https://fapesp.br/gestaodedados/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

FARGONI, E. H. E.; JÚNIOR, J. dos R. S.; CATANI, A. M. Capitalismo acadêmico e a competição alienante entre professores-pesquisadores nos rankings de educação superior. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 49, n. 2, p. 1113–1131, 2024. DOI: 10.5216/ia.v49i2.79133. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/79133>. Acesso em: 27 abr. 2025.

FAULHABER, P. A história dos institutos de pesquisa na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 241–257, maio 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000200014>.

FECHER, Benedikt; FRIESIKE, Sascha. Open Science: One term, five schools of thought. In: BARTLING, Sönke; FRIESIKE, Sascha (org.). *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Cham: Springer, 2014. p. 17-47.

FERREIRA, Jean Pierre Gomes. Máquina de guerra e aparelho de Estado: a geofilosofia de Deleuze e Guattari em Mil Platôs. *Kalagatos*, v. 11, n. 21, p. 353–371, 2015. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/kalagatos/article/view/6108>. Acesso em: [data de acesso].

FOSTER. *FOSTER Open Science – Facilitating Open Science Training for European Research*. 2019. Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Organização e tradução de Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GALLO, Silvio. *Deleuze e Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GAMA, Ivanilma de Oliveira; CIANCONI, Regina de Barros. A abertura científica: o processo de ressignificação a partir dos movimentos de acesso aberto e ciência aberta. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 27, n. 3, p. 4–24, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/4fqh8qH6WLGf9B6w75kSZDd/>. Acesso em: 4 maio 2025.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, G. B.; MARICATO, J. M.; COSTA, M. P. Transição de periódicos para o acesso aberto com Article Processing Charges (APC): implicações no contexto do sul global. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 9., 2024. Anais[...]. Brasília: UNB/IBICT, 2024. p. 1-9. Disponível em: <https://ebbc.inf.br/ojs/index.php/ebbc/article/view/403>

GOMES, Graziela Barros; MARICATO, João de Melo; COSTA, Michelli Pereira da. Transição de periódicos para o acesso aberto com Article Processing Charges (APC): implicações no contexto do sul global. **Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria**, v. 9, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://ebbc.inf.br/ojs/index.php/ebbc/article/view/403>.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. AGÊNCIA AMAZONAS. Investimentos do Governo do Amazonas fortalecem a área de CT&I no estado e alcançam os 62 municípios. *Agência Amazonas*, 10 jan. 2025. Disponível em: <https://agencia.amazonas.am.gov.br/noticia/investimentos-do-governo-do-amazonas-fortalecem-a-area-de-cti-no-estado-e-alcancam-os-62-municipios/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

GUATTARI, F. *O inconsciente maquínico*. São Paulo: Papyrus, 1988.

HEINZ, Michele Urrutia; MIRANDA, Angélica Conceição D. **Ciência aberta: argumentos e desafios para sua legitimação científica.** *Em Questão*, v.30, n.1, p. e-135618, 2024.

HIMANEN, Pekka. *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. New York: Random House, 2001. ISBN 0-375-50566-0.

HOLAND, Márcio et al. **Zona Franca de Manaus: impactos, efetividade e oportunidades.** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Economia de São Paulo (FGV EESP), 2019. Disponível em: https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/estudos_fgv_zonafranca_manaus_abril_2019v2.pdf. Acesso em: 30 mar. 2025.

HOLLAND, Eugene W. *Deleuze and Guattari's Anti-Oedipus: Introduction to Schizoanalysis*. 1. ed. London; New York: Routledge, 1999.

JORGE, Vanessa. *Abertura e compartilhamento de dados para pesquisa nas situações de emergência em saúde pública: o caso do vírus Zika*. 2018. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

KAMLER, Barbara; THOMSON, Pat. *Helping doctoral students write: pedagogies for supervision*. 2. ed. Abingdon: Routledge, 2014.

KASTRUP, V. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Campinas: Papirus, 1999

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (orgs.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

LA REFERENCIA. *Conheça as distintas fases do desenvolvimento de La Referencia*. Red Latinoamericana y del Caribe de Ciencia Abierta, [s.d.]. Disponível em: <https://lareferencia.info/pt/institucional/historia>. Acesso em: 23 set. 2025.

LAMBERT, Léopold (ed.). **The Funambulist Pamphlets**: Deleuze. Brooklyn, NY: punctum books, 2013. 104 p. ISBN 978-0-615-84455-8

LARIVIÈRE, Vincent; HAUSTEIN, Stefanie; MONGEON, Philippe. The oligopoly of academic publishers in the digital era. **PloS one**, v. 10, n. 6, p. e0127502, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>. Acesso em: 27 de abril de 2025.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1994.

LEOPOLDO, Rafael. Análise d'O anti-Édipo: críticas de Deleuze e Guattari a Sigmund Freud. **Rev. psicol. polít.**, São Paulo, v. 17, n. 39, p. 293-303, ago. 2017. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2017000200008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 07 fev. 2025.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 2003.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 1993.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2001.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

LEVY, Steven. *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. Garden City, NY: Anchor Press / Doubleday, 1984. ISBN 978-0-385-19195-1.

LEVY, Steven. **Hackers**: heroes of the computer revolution. Nova Iorque: Dell Publishing Co., 2001. Disponível em: <https://github.com/aalhour/brains/blob/master/Zen-Of-Hacking/Hackers-Heroes-Computer-Revolution.pdf>

MARGARITES, A. P. F.; SPEROTTO, R. I. Subjetividade e Redes Sociais na Internet: Problematizando as novas relações entre estudantes e professores na contemporaneidade. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, 2011. DOI: 10.22456/1679-1916.21905. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/21905>. Acesso em: 7 fev. 2025.

MASSONI, N. T.; MOREIRA, M. A. A visão epistemológica de Isabelle Stengers. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 8, n. 2, 6 out. 2015.

MENDONÇA, Paula C. C.; FRANCO, Luiz G. **A ciência aberta e a área de educação em ciências: perspectivas e diálogos**. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v.23, e2453, 2021.

MIROWSKI, Philip. The future(s) of open science. *Social Studies of Science*, v. 48, n. 2, p. 171–203, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0306312718772086>. Acesso em: 10 nov. 2025.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 27–38, maio 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200004>.

NASSI-CALÒ, Lilian. *Teses e dissertações: prós e contras dos formatos tradicional e alternativo*. SciELO em Perspectiva, 24 ago. 2016. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2016/08/24/teses-e-dissertacoes-pros-e-contras-dos-formatos-tradicional-e-alternativo/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

NEYLON, Cameron. Research excellence is a neo-colonial agenda (and what might be done about it). In: KRAEMER-MBULA, Erika et al. (Ed.). *Transforming Research Excellence*. Cape Town: African Minds, 2019. In press. Disponível em: <https://doi.org/10.17613/bta3-6q96>. Acesso em: 10 nov. 2025.

OLIVEIRA, Fabiana. *Publicação de dados de pesquisa em Enfermagem: novas práticas em Ciência Aberta*. 2022. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

OLIVEIRA, Selma Suely Baçal de; OLIVEIRA FILHO, Emídio Cantídio de; BENTES, Arone do Nascimento. A elevação da qualidade da pós-graduação: uma proposta da Universidade Federal do Amazonas. **Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG)**, Brasília, v. 11, n. 23, p. 107–126, mar. 2014.

OLIVEIRA, T. R. M. DE .; PARAÍSO, M. A. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em educação. **Pro-Posições**, v. 23, n. 3, p. 159–178, set. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73072012000300010>

OPEN SCIENCE TRAINING HANDBOOK. Conceito e Princípios da Ciência Aberta. [S.l.]: GitBook, [s.d.]. Disponível em: https://open-science-training-handbook.github.io/Open-Science-Training-Handbook_PT/02IntroducaoCienciaAberta/01Conceito e Principios da Ciencia Aberta.html. Acesso em: 30 abr. 2025.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia;

ESCÓSSIA, Liliana da (orgs.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virginia; ESCÓSSIA, Liliana (orgs.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (orgs.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PHILLIPS, Estelle M.; PUGH, Derek S. *How to get a PhD: a handbook for students and their supervisors*. 5. ed. Maidenhead: McGraw-Hill Education (UK), 2010. ISBN 978-0335242023.

PIRON, Florence. Justice et injustice cognitives: de l'épistémologie à la matérialité des savoirs humains. In: TREMBLAY, Éric; DORCÉ, Raymond (Éds.). *Les Classiques des sciences sociales: 25 ans de partage des savoirs dans la francophonie*. Québec: Éditions Science et Bien Commun, 2018. p. 259–273. Disponível em:

<https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/classiques25ans/chapter/justice-et-injustice-cognitives>. Acesso em: 22 out.

2025. <https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/classiques25ans/chapter/justice-et-injustice-cognitives>. Acesso em: 22 out. 2025.

POLINO, C.; CASTELFRANCHI, Y. Percepción pública de la ciencia en Iberoamérica. Evidencias y desafíos de la agenda de corto plazo. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS**, [S. l.], v. 14, n. 42, 2019. Disponível em: <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/136>.

Acesso em: 23 oct. 2025.

PONTIKA, Nancy; KNOTH, Petr; CANCELLIERI, Matteo; SAMUEL, Pearce. Fostering open science to research using taxonomy and an elearning portal. In: international conference on knowledge technologies and data-driven business, 15., 2015. Proceedings... Graz, Áustria: Association for Computing Machinery, 2015. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/44719/>.

PRADO FILHO, Karlos; TETI, Maria Mônica. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. *Barbarói*, Santa Cruz do Sul, n. 38, p. 98–116, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/barbaroi/article/view/3447>. Acesso em: 30 mar. 2025.

PRETTO, Nelson. Redes colaborativas, ética hacker e educação. **Educação em revista**, v. 26, p. 305-316, 2010. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300015>.

PRÍNCIPE, Eloísa. Taxas de APC em revistas brasileiras e portuguesas de acesso aberto: um estudo no DOAJ. **Ciência da Informação, Brasília**, v. 48, n. 3, p. 47-53, 2019. Disponível: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4888>.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico- 2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

REVEZ, J. As bibliotecas e o percurso histórico de abertura da ciência: revendo um roteiro de colaboração. *Palavra Clave (La Plata)*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. e077, 2019. DOI: 10.24215/18539912e077. Disponível em: <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCe077>. Acesso em: 27 abr. 2025.

RIBEIRO, Nivaldo Calixto. **Ciência aberta em universidades públicas federais brasileiras: políticas, ações e iniciativas**. 2022. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Editora da UFRGS, 2011.

ROMAGNOLI, Roberta Claire. A cartografia e a relação pesquisa e vida. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 24–34, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/NBYsyDp5wrn4C8XmbZjvRCw/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SANTOS, A. C. G. Ciência Aberta e gestão da informação científica institucional: modelo proposto para gestão de dados científicos na Universidade Federal Rural da Amazônia. Orientadora: Judite Antonieta Gonçalves de Freitas. 2022. 375 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, PT, 2022. Disponível em: <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1683>.

SANTOS, Vinicius Silva; SOUZA, Antônio Vital Menezes de; SANTOS, Paloma Araújo Côrtes dos. Rizoma-Aprendizagens e Ecologias Cognitivas. In: *V Colóquio internacional “Educação e contemporaneidade”*, 2011, São Cristóvão. Anais, 2011. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/506/1/RizomaAprendizagens.pdf>

SANTOS, Zamara Araujo dos. Entre máquinas: a produção maquínica de Deleuze e Guattari. *Revista Trágica: Estudos de Filosofia da Imanência*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 55–73, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/tragica/article/view/37053>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide*. London: Routledge, 2014. Disponível em: http://unescochair-cbrsr.org/pdf/resource/Epistemologies_of_the_South.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

SENA, Normaci Correia dos Santos. **Gestão de dados de pesquisa científica**: um estudo de caso na Universidade Federal da Bahia. 2023. Orientador: Raymundo das Neves Machado. 200 f. il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Camila Ferreira da; MONTEIRO, Jéssica da Silva; DANTAS, Nathália Luana Sena. A Universidade Federal do Amazonas e seu papel na construção da comunidade científica amazonense: história e consolidação. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 21834–21847, mar. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n3-071.

SILVA, Elizandra Garcia da. A expansão da Universidade Federal do Amazonas: implicações a partir do financiamento em tempos de crise. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 24, n. 01, p. 26–44, mar. 2019. DOI: [10.1590/S1414-40772019000100003](https://doi.org/10.1590/S1414-40772019000100003).

SILVA, Fernanda Mirelle de Almeida. Agir bibliotecário nas bibliotecas universitárias públicas estaduais brasileiras, em contexto da ciência aberta. Tese (Doutorado em ciência da informação) – Universidade Federal da Paraíba, 2023.

SILVA, Marilene Corrêa. O paiz do Amazonas. Manaus: Editora Valer e UniNorte, 2009.

SILVEIRA, Lúcia da et al. Taxonomia da Ciência Aberta: revisada e ampliada. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis/SC, Brasil, v. 28, p. 1–22, 2023. DOI: 10.5007/1518-2924.2023.e91712. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/91712>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SODERBERG, J. **Hacking capitalism**: the free and open source software movement. Nova York/Londres: Routledge, 2008. Disponível em: <http://downloads.gvsig.org/download/people/vagazzi/Hacking%20Capitalism.pdf>. Acesso em 08 de fev. 2025.

STENGERS, Isabelle. **A invenção das ciências modernas**. Editora 34, 2002.

SVENSSON, Patrik. The landscape of digital humanities. *Digital Humanities Quarterly*, v. 4, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>. Acesso em: 30 abr. 2025. [Humanidades Digitais](#)

SWALES, John Malcolm; FEAK, Christine B. *Academic writing for graduate students: essential tasks and skills*. 3 ed. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2012.

TEIXEIRA, Yasmin de Oliveira Alves; QUEIROZ, Lourenço da Silva. Para uma gênese do conceito de máquina de guerra em "Capitalismo e Esquizofrenia". *Revista Trágica: Estudos de Filosofia da Imanência*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 11–26, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufjr.br/index.php/tragica/article/view/36602>. Acesso em: [data de acesso].

TENNANT, Jonathan P. et al. The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review. *F1000Research*, v. 5, 2016. DOI: 10.12688/f1000research.8460.3.

THE PUBLICATION PLAN. O acesso aberto pode ser mais equitativo? *The Publication Plan*, 26 jul. 2024. Disponível em:

<https://thepublicationplan.com/2024/07/26/can-open-access-be-made-more-equitable/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

THE PUBLICATION PLAN. The impact of expensive article processing charges on researchers from lower-income African countries. *The Publication Plan*, 9 fev. 2021. Disponível em: <https://thepublicationplan.com/2021/02/09/the-impact-of-expensive-article-processing-charges-on-researchers-from-lower-income-african-countries/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

TIJDINK, J., *et al.* Preprints são um problema? Cinco formas de melhorar a qualidade e credibilidade dos preprints [Publicado originalmente no LSE Impact Blog em setembro/2020] [online]. *SciELO em Perspectiva*, 2020 [viewed 01 May 2025]. Available from: <https://blog.scielo.org/blog/2020/10/15/preprints-sao-um-problema-cinco-formas-de-melhorar-a-qualidade-e-credibilidade-dos-preprints/>

UNESCO. Recommendation on Open Science. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>. Acesso em: 23 set. 2025.

UNESCO. *Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta*. Paris: UNESCO, 2022. 34 p. Disponível em: <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>. Acesso em: 22 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE. **Histórico**. Manaus: UFAM, 2022. Disponível em: <https://ppge.ufam.edu.br/historico.html>. Acesso em: 30 mar. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Sistema de Bibliotecas da UFAM. **Relatório de Gestão do SISTEBIB – Sistema de Bibliotecas da UFAM: 2024**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2025. 32 p. Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/handle/123456789/9546>. Acesso em: 23 set. 2025.

USP. Política de Dados Abertos da Universidade de São Paulo. 2021. Disponível em: <https://cienciaaberta.usp.br/dados-e-codigos-abertos/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

VANTI, Nadia; SANZ-CASADO, Elisa. Altmétria: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. *Transinformação*, Campinas, v. 28, n. 3, p. 349–358, set. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-08892016000300009>. Acesso em: 30 abr. 2025.

VARGAS DA GUIA, Marx Paulo; RANGEL DE LIMA, Thomás Augusto; MEDEIROS, Ana Ligia; TRÉZZE, Luziana Jordão Lessa. Humanidades Digitais: conceitos e origem. *Cuarto Congreso de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD)*, Buenos Aires, 2021. Disponível em: <https://www.aacademica.org/noviembrehd/3.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2025.

VESSURI, Hebe; GUÉDON, Jean-Claude; CETTO, Ana María. Excellence or quality? Impact of the current competition regime on science and scientific publishing in Latin America and its implications for development. **Current Sociology**, v. 62, n. 5, p. 647–665, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0011392113512839>. Acesso em: 22 out. 2025.

VICENTE-SÁEZ, Ruben; MARTÍNEZ-FUENTES, Carmen. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, v. 88, p. 428-436, 2018.

WEITZEL, Simone da Rocha. As novas configurações do Acesso Aberto: desafios e propostas. **RECIIS**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2014. DOI: 10.3395/reciis.v8i2.447. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/447>. Acesso em: 19 jul. 2025.

WIKIPÉDIA. *Serials crisis*. Wikipédia, a enciclopédia livre, 2024. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Serials_crisis. Acesso em: 27 abr. 2025.

WILKINSON, M. D. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, v. 3, p. 160018, 2016. DOI: [10.1038/sdata.2016.18](https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18).