

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

**Haroldo Lacerda de Brito**

**INTER-RELAÇÕES ENTRE NEOLIBERALISMO E ATIVIDADES DE INOVAÇÃO**  
**EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

**Belo Horizonte**

**2024**

**Haroldo Lacerda de Brito**

**INTER-RELAÇÕES ENTRE NEOLIBERALISMO E ATIVIDADES DE INOVAÇÃO  
EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Inovação Tecnológica.

Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo.

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Social nas Organizações.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup>. Dra. Ana Valéria Carneiro Dias

**Belo Horizonte**

**2024**





UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ICEX - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

**“INTERRELAÇÕES ENTRE NEOLIBERALISMO E ATIVIDADES DE INOVAÇÃO  
EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA.”**

**HAROLDO LACERDA DE BRITO, Nº DE REGISTRO 2020726755.**

Tese **Aprovada** pela Banca Examinadora constituída pelos Professores Doutores:

Professora Doutora Ana Valéria Carneiro Dias (Orientadora e presidente da banca)  
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Patrícia Saltorato  
(Universidade Federal de São Carlos)

Professor Doutor Pablo Menezes e Oliveira  
(Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Branco)

Professor Doutor Francisco Horácio Pereira de Oliveira  
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Francisco de Paula Antunes Lima  
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa  
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG

Belo Horizonte, 25 de novembro de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Ana Valeria Carneiro Dias, Professora do Magistério Superior**, em 26/11/2024, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pablo Menezes e Oliveira, Usuário Externo**, em 26/11/2024, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco de Paula Antunes Lima, Professor do Magistério Superior**, em 26/11/2024, às 11:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Saltorato, Usuária Externa**, em 27/11/2024, às 09:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 02/12/2024, às 10:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Horácio Pereira de Oliveira, Usuário Externo**, em 04/12/2024, às 15:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3761633** e o código CRC **9FFEEB0D**.

## AGRADECIMENTOS

Ao concluir este Doutorado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sinto, acima de tudo, uma profunda sensação de conquista. Realizar um doutorado é um empreendimento exigente, que demanda grande comprometimento e dedicação pessoal. No entanto, sem dúvida, essa jornada enriquece a visão e expande os horizontes de todos que a vivenciam.

Este momento especial de conclusão desse desafio, ao qual me dediquei por quatro anos, só foi possível graças à colaboração expressiva de pessoas e instituições que, ao longo dos últimos anos, estiveram presentes em minha jornada, pelas quais passei a cultivar profunda admiração.

Agradeço ao Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), à toda comunidade do *campus* Ouro Branco, por todo apoio e incentivo na realização deste trabalho. Agradeço também pela obtenção de dois anos de licença para a dedicação integral ao doutorado. Esse período foi muito importante para conseguir atender às demandas do programa.

Em especial, agradeço a Deus, meu pilar, fonte de força e confiança. Agradeço por nunca me abandonar, por manter sempre a luz da esperança acesa, por guiar meu caminho e por tornar possível mais esta conquista.

À minha esposa, Sandra Maria Marciano Brito, que sempre me incentivou e apoiou em minhas decisões. À toda a minha família, que, mesmo de longe, torceu pelo meu sucesso.

À Universidade Federal de Minas Gerais e ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica pelo ensino de excelência, infraestrutura e pela oportunidade de realizar mais um sonho. Um agradecimento especial às secretárias do programa, sempre prontas para ajudar e contribuir.

Por fim, agradeço às minhas orientadoras, Renata Borges e Ana Valéria, profissionais de carisma, postura profissional e competência indescritíveis. Agradeço imensamente pelo conhecimento compartilhado, pela paciência, pelas observações importantes e pelas orientações constantes durante a elaboração deste trabalho. Foi uma verdadeira honra caminhar ao lado de profissionais tão brilhantes; este foi um prêmio e uma conquista inestimável.

Estou muito satisfeito com meu desempenho, especialmente com a publicação de artigos em revistas conceituadas durante o Doutorado, e por ter vivenciado a experiência enriquecedora de ser aluno da UFMG. Isso me enche de orgulho e me prepara bem para enfrentar novos desafios.

## RESUMO

O objetivo desta tese é explorar os processos de gestão da inovação, considerando a ascensão das políticas neoliberais, com base nas abordagens da Tríplice Hélice e do capitalismo acadêmico. Este estudo investiga as inter-relações entre o neoliberalismo e as atividades de inovação em uma universidade pública brasileira, examinando as dinâmicas entre universidade, empresa e governo. Em um contexto marcado por políticas neoliberais que podem impactar a natureza das universidades federais e o trabalho docente, a pesquisa busca compreender como a adoção de racionalidades de mercado pode afetar os processos de inovação. A questão central que orienta a investigação é: “Quais as inter-relações da lógica neoliberal no processo de inovação observáveis em uma universidade pública do Brasil?”. Para responder à pergunta de pesquisa, foram estabelecidos quatro objetivos específicos sendo: identificar as diretrizes institucionais em relação ao estímulo e ao fortalecimento dos processos de inovação entre universidade e mercado; identificar, a partir do framework proposto pela abordagem do capitalismo acadêmico, a rede de atores em meio ao processo de inovação entre universidades e empresas; explorar o relacionamento entre universidade, empresas e governo com vistas a identificar os arranjos de cooperação entre esses atores e verificar a percepção dos pesquisadores, em um contexto no qual o neoliberalismo se faz presente, sobre aspectos relacionados aos indutores e às barreiras presentes na instituição para o surgimento de inovação. A literatura utilizada abrange temas centrais como neoliberalismo, capitalismo acadêmico, universidade empreendedora, teoria da Tríplice Hélice e as dinâmicas de inovação e empreendedorismo nas universidades públicas. A metodologia adotada é descritiva e qualitativa, utilizando estudo de caso e pesquisa documental. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com docentes do Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT), e a análise de dados seguiu a técnica de Análise de Conteúdo de Bardin, com foco em categorias temáticas. Os resultados da pesquisa indicam que a oferta de disciplinas de empreendedorismo, na universidade estudada, reflete uma lógica neoliberal, enfatizando a criação de empreendimentos e o desenvolvimento de habilidades individuais, frequentemente em detrimento de uma análise crítica do fenômeno empreendedor. Um achado da pesquisa revela a complexidade nas interações do modelo da Tríplice Hélice, demonstrando que as interações entre as esferas não são fixas, mas moldadas por lógicas dinâmicas influenciadas pelo neoliberalismo. A pesquisa também demonstra que os pesquisadores possuem um entendimento claro sobre o direcionamento das investigações nas universidades e utilizam esse conhecimento para implementar estratégias adaptativas. Embora suas ações não se restrinjam apenas às demandas do setor privado, eles aproveitam essas interações para desenvolver pesquisas relevantes, assegurando, assim, a continuidade e o avanço das investigações acadêmicas.

Palavras-Chave: neoliberalismo; inovação; tríplice hélice; universidade pública e empreendedorismo.

## ABSTRACT

This thesis aims to explore the processes of innovation management in light of the rise of neoliberal policies, grounded in the frameworks of the Triple Helix and academic capitalism. The study investigates the interrelations between neoliberalism and innovation activities at a public university in Brazil, examining the dynamics among university, industry, and government. In a context shaped by neoliberal policies that may impact the nature of federal universities and faculty work, the research seeks to understand how market rationalities affect innovation processes. The central research question guiding the investigation is: "What are the interrelations of neoliberal logic observable in the innovation process at a public university in Brazil?" To address this question, four specific objectives were established: to identify institutional guidelines regarding the encouragement and strengthening of innovation processes between universities and the market; to identify, using the framework of academic capitalism, the network of actors involved in the innovation process between universities and companies; to explore the relationships among university, industry, and government to identify cooperation arrangements and understand researchers' perceptions regarding the enablers and barriers to innovation within the institution. The literature reviewed covers key topics such as neoliberalism, academic capitalism, entrepreneurial universities, the Triple Helix theory, and the dynamics of innovation and entrepreneurship in public universities. The adopted methodology is descriptive and qualitative, utilizing case study and documentary research. Semi-structured interviews were conducted with faculty from the Graduate Program in Technological Innovation (PPGIT), and data analysis followed Bardin's Content Analysis technique, focusing on thematic categories. The research findings indicate that the offering of entrepreneurship courses at the studied university reflects a neoliberal logic, emphasizing venture creation and individual skill development, often at the expense of critical analysis of entrepreneurship. A significant finding reveals the complexity of interactions within the Triple Helix model, demonstrating that relationships among the spheres are not fixed but shaped by dynamic logics influenced by neoliberalism. The research also shows that researchers have a clear understanding of the direction of investigations within universities and use this knowledge to implement adaptive strategies. While their actions are not solely driven by private sector demands, they leverage these interactions to develop relevant research, thereby ensuring the continuity and advancement of academic inquiry.

Keywords: neoliberalism; innovation; triple helix; public university and entrepreneurship.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Estratégia de busca nas bases de dados .....	22
Quadro 2 – Artigos incluídos na revisão .....	25
Quadro 3 – Tópicos abordados nos estudos analisados.....	27
Quadro 4 – Características da lógica neoliberal .....	37
Quadro 5 – Empreendedor proposto na lógica neoliberal .....	41
Quadro 6 – Mudanças e práticas no capitalismo acadêmico .....	48
Quadro 7 – Mudanças e práticas no capitalismo acadêmico no Brasil.....	49
Quadro 8 – Contextualização da lógica da inovação.....	67
Quadro 9 – Características do empreendedor.....	71
Quadro 10 – Procedimentos jurídicos referentes à inovação.....	85
Quadro 11 – Possíveis barreiras na cooperação entre universidade e empresa.....	87
Quadro 12 – Fatores motivadores da cooperação entre universidade e empresa .....	88
Quadro 13 – Condições facilitadoras às interações na Tríplice Hélice .....	95
Quadro 14 – Principais características da Tríplice Hélice.....	97
Quadro 15 – Perfil dos entrevistados.....	102
Quadro 16 – Codificação da pesquisa realizada.....	105
Quadro 17 – Categorização dos códigos da pesquisa.....	108
Quadro 18 – Matriz de amarração dos procedimentos metodológicos.....	109

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de trabalhos .....	23
Figura 2 – Nuvem de palavras sobre as palavras-chave dos trabalhos.....	31
Figura 3 – Resumo do contexto neoliberal.....	33
Figura 4 – Ciclo da jornada de inovação .....	63
Figura 5 - Altos e baixos na jornada de inovação.....	66
Figura 6 – Abordagem integrada à inovação.....	67
Figura 7 – Políticas de investimento em inovação no Brasil de 2000 a 2019 .....	73
Figura 8 – Repasse financeiro da União às universidades federais .....	74
Figura 9 – Participação brasileira na produção científica mundial por área de conhecimento	78
Figura 10 – Investimentos em infraestrutura destinados às universidades federais .....	82
Figura 11 – Modelo linear de inovação .....	89
Figura 12 – Modelo da Tríplice Hélice I.....	92
Figura 13 – Modelo da Tríplice Hélice II – laissez-faire.....	93
Figura 14 – Modelo da Tríplice Hélice III .....	94
Figura 15 – Esquema Teórico da Pesquisa.....	99
Figura 16 – Resumo: delineamento da pesquisa .....	98
Figura 17 – Etapas da análise de conteúdo.....	104
Figura 18 – Ecossistema de empreendedorismo e inovação da UFMG .....	112
Figura 19 – Oferta de disciplinas de empreendedorismo e inovação na UFMG.....	114
Figura 20 – Áreas de ofertas das disciplinas de empreendedorismo e inovação.....	117

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1 –Total de artigos selecionados e qualificados pela Capes por ano.....	24
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
CNS – Conselho Nacional de Saúde  
Conep – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa  
CTIT – Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica  
EUA – Estados Unidos da América  
Face – Faculdade de Ciências Econômicas  
Fenep – Federação Nacional das Escolas Particulares  
Finep – Financiadora de Estudos e Projetos  
Fiemg – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais  
Fies – Fundo de Financiamento Estudantil  
FMI – Fundo Monetário Internacional  
FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Fortec – Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICT – Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação  
IES – Instituição de Ensino Superior  
Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
MEC – Ministério da Educação  
MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações  
NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
PNADc – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PPC – Projeto Pedagógico de Curso  
PPGIT – Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica  
Prouni – Programa Universidade para Todos  
Sebrae – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
TCA – Teoria do Capitalismo Acadêmico  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais  
UMG – Universidade de Minas Gerais  
Unesco – Organização das Nações Unidas

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Problema e objetivos .....	17
1.2 Justificativa.....	18
2 ANÁLISE DOS EFEITOS DO NEOLIBERALISMO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS – um mapeamento de evidências sistemáticas .....	20
2.1 Sobre a revisão sistemática.....	21
2.1.1 Resultados.....	24
2.2 Discussão .....	26
3 NEOLIBERALISMO .....	35
3.1 Conceitos .....	35
3.2 Neoliberalismo e sujeito empresarial .....	40
3.3 Capitalismo acadêmico.....	43
3.4 Universidade empreendedora .....	53
4 INOVAÇÃO .....	57
4.1 Conceituação .....	57
4.2 Processo inventivo e de inovação.....	62
4.3 Inovação e empreendedorismo .....	69
5 INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS E RELAÇÃO COM AS EMPRESAS VOLTADA PARA INOVAÇÃO .....	72
5.1 Investimentos em inovação nas universidades públicas do Brasil .....	72
5.1.1 <i>Barreiras para inovação nas universidades públicas do Brasil</i> .....	75
5.1.2 <i>Fomento à pesquisa científica nas universidades</i> .....	79
5.1.3 <i>Cooperação entre universidade pública e empresa para inovação</i> .....	83
5.2 Trílice Hélice .....	89
5.2.1 <i>Arranjos institucionais da Trílice Hélice</i> .....	91
5.3 Esquema teórico de pesquisa.....	99
6 METODOLOGIA .....	98
6.1 Abordagem metodológica e estratégia de pesquisa.....	99
6.2 Técnicas para coleta de dados .....	100
6.3 Pré-teste .....	103
6.4 Técnicas para o tratamento e a análise de dados .....	103
6.4.1 <i>Tratamento dos dados</i> .....	104

6.5 Universidade Federal de Minas Gerais – <i>campus</i> Pampulha .....	110
6.5.1 <i>Breve histórico da UFMG</i> .....	110
6.5.2 <i>Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica - PPGIT</i> .....	111
7 ANÁLISE DOS DADOS .....	113
7.1 Estímulo à inovação e ao empreendedorismo na UFMG .....	113
7.1.1 <i>Promoção da inovação e do empreendedorismo na UFMG: política de inovação</i> .....	118
7.2 Tensão entre regulamentação e autonomia legitimando uma visão neoliberal .....	122
7.3 Pesquisa, transferência de tecnologia e propriedade intelectual: desafios financeiros e outros aspectos.....	127
7.3.1 <i>Pesquisa</i> .....	128
7.3.2 <i>Transferência de tecnologia e propriedade industrial</i> .....	135
7.4 Perspectivas dos pesquisadores entrevistados sobre a tríade universidade-indústria-governo no contexto do capitalismo acadêmico.....	141
7.5 Desafios e oportunidades da inovação universitária no contexto neoliberal .....	146
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	154
REFERÊNCIAS .....	161
APÊNDICE A – Protocolo para realização da pesquisa .....	180
APÊNDICE B – Roteiro para entrevistas.....	181
APÊNDICE C – Roteiro Final das Entrevistas .....	182
APÊNDICE D - Convite para participar de pesquisa.....	185
APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	186

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar as inter-relações entre neoliberalismo e atividades de inovação em uma universidade pública brasileira. Para isso, foram investigadas a adoção de possíveis racionalidades de mercado nas relações entre universidade-empresa-governo, nas quais a cooperação ocorre. A investigação contribui para compreender, em uma perspectiva qualitativa, os efeitos do neoliberalismo no processo de inovação que ocorre a partir do relacionamento entre universidade e empresa.

Neoliberalismo, como é perceptível na própria palavra, é derivado do termo liberalismo, que surgiu no século XVIII e, a partir de meados do século XX, sofreu alterações, transformando-se no neoliberalismo. Um dos grandes defensores do liberalismo foi o filósofo Adam Smith, considerado o pai da doutrina liberal. Ele defendia que a economia deveria ser pautada no indivíduo e se desenvolver sem a intervenção do Estado (Borba, 2017). De acordo com a concepção Smithiana, caberia à "mão invisível" promover a harmonização dos interesses individuais com os interesses sociais (Corazza, 1984).

A divisão do trabalho, seguindo Alves (2020), não deve separar gestão e propriedade. Cada sujeito no ambiente desenvolve sua atividade de acordo com sua aptidão e necessidade. O papel do Estado é intervir nessas relações visando estimular o livre comércio, a livre iniciativa sem que, para isso, privilegie as grandes organizações.

Já na perspectiva neoliberal, há várias dimensões como econômica, política, social, cultural, simbólica e ideológica. As ideias principais identificadas no modelo neoliberal são de origem liberal e sintetizam afirmações referentes à supremacia que o mercado exerce sobre o Estado. As forças de mercado, no modelo neoliberal, são vistas como impessoais, intocáveis e implacáveis, de forma a dominar as forças nacionais em uma economia global. Para conseguir competir e obter sucesso nesse mercado global, os gastos sociais e de direitos são reduzidos, liberando, assim, o capital e as grandes corporações da cobrança de impostos e regulamentações, o que permite uma operação livre e sem restrições (Friedman, 1992).

O neoliberalismo redefiniu o papel do Estado, privatizando, comercializando e desregulamentando suas funções de forma a fortalecer o mercado em um contexto global. O modelo de gestão empresarial, nesse cenário, passa a representar o motor da competição (Slaughter; Leslie, 1997).

A partir da ascensão das teorias críticas às burocracias estatais, como ocorreu nos Estados Unidos, e do ideário neoliberal (principalmente na Grã-Bretanha), o modelo de gestão

empresarial ganhou força. Esse modelo também se adaptou ao processo de maior pressão por resultados no setor público, aderindo a conceitos como melhoria contínua da qualidade, competição entre os equipamentos sociais, descentralização e redução das formas de vínculo institucional dos servidores públicos, privilegiando a terceirização e o contrato temporário (Slaughter; Leslie, 1997). Coube ao Estado o papel de regular a competição no mercado e deixar os interesses privados cuidarem do restante. Nesse contexto, a globalização e a evolução dos processos de inovações tecnológicas tiveram uma ampla participação no processo de transformação do Estado.

A competição, presente no neoliberalismo, intima os assalariados, bem como a população em geral, a entrar em luta econômica uns contra os outros, propondo uma individualização baseada no modelo empresarial (Safatle; Silva Júnior, Dunker, 2021 *apud* Ávila, 2022), opondo-se a qualquer iniciativa voltada ao coletivismo e ordenando as relações sociais pela lógica do mercado. Tal fato eleva as desigualdades a níveis cada vez mais profundos, ocorrendo, dessa forma, a valorização da área econômica em detrimento da social.

Voltado ao desenvolvimento econômico, o termo inovação passa a exercer um importante papel na contemporaneidade. Faz parte dos discursos de organizações que têm como meta elevar a competitividade e o desenvolvimento econômico e industrial. De forma geral, inovação é o resultado de um processo interativo e não linear que apresenta vários ciclos de *feedback* entre indivíduos e organizações distintas, o que possibilita o compartilhamento do conhecimento de forma a expandir seus limites (Mazzucato, 2014). Nesse processo, as interações cooperativas em conhecimento são essenciais para que o projeto de inovação seja bem-sucedido.

Schumpeter (1982) tratou o termo inovação como fenômeno de grande importância para o desenvolvimento econômico. Além disso, também apontou a cooperação como uma possível solução para a dificuldade apresentada pelas instituições em gerar inovação. Embora a definição de cooperação não tenha sido abordada de forma clara na obra desse autor, ele já apontava que algumas empresas, trabalhando de forma isolada, não alcançavam êxito no processo de desenvolvimento de inovações.

Ao abordar o termo cooperação, voltado para inovação, existe a possibilidade de optar por diferentes tipos de parcerias de forma simultânea, dependendo dos objetivos pretendidos e das características dos envolvidos. Os vários formatos podem ser construídos através de relacionamentos com clientes, fornecedores, laboratórios de pesquisas, universidades, entre outros. Além da possibilidade de obter lucratividade, os envolvidos nas atividades de

cooperação poderão se inserir em fluxos de conhecimentos mais densos e abrangentes, o que representa uma excelente fonte de conhecimento e melhoria de performance (Kang; Kang, 2010).

Em relação à inovação, nos últimos anos tem assumido um significado amplo, indo além do desenvolvimento de produtos e serviços e passando a se relacionar também a novos arranjos entre diferentes esferas institucionais. Essas novas formas de arranjos buscam promover as condições para a inovação, como resultado das suas interações. Nessa perspectiva, de incentivo à inovação entre esferas institucionais, emergem os pressupostos do conceito da Tríplice Hélice, idealizado como dinâmicas multilíneas e cooperativas entre governo-universidade-empresa. Parte-se do pressuposto de que o entrelaçamento entre diferentes esferas institucionais possa favorecer os processos de inovação através de dinâmicas multilíneas e cooperativas (Etzkowitz; Leydesdorff, 1998).

Os processos de inovação e cooperação na visão neoliberal também representaram mudanças no espaço das instituições de ensino superior no Brasil. Destaca-se que o comportamento de mercado tem permeado instituições de ensino como institutos, faculdades e universidades.

É neste contexto, marcado pelas políticas neoliberais, que as universidades públicas federais, bem como o trabalho docente, vêm sofrendo alterações e modificando sua natureza. Mediante a insuficiência de recursos para financiamentos, em especial os docentes-pesquisadores, participam de processos de captação de recursos no mercado, o que gera em alguns casos contratos com empresas privadas, de forma a garantir o financiamento das instalações bem como das pesquisas. Nesse processo, ocorre também o estabelecimento de acordos sobre patentes dos resultados obtidos, provocando, assim, a transferência de tecnologia da universidade para a empresa. Nesse cenário, a academia passaria a estar orientada pela lógica da racionalidade de mercado (Fontenelle, 2012). Tal situação pode comprometer a realização da pesquisa básica e a cultura das universidades públicas, visto que estão sofrendo profundas modificações, sobretudo a forma como os professores universitários realizam as pesquisas (Mancebo, 2013).

Essa aproximação entre o setor público e o privado interferiria diretamente na qualidade do ensino público. O setor privado, ao investir e fomentar as pesquisas, compartilhar recursos e estrutura de forma a possibilitar que a universidade produza conhecimento, também tiraria parte da autonomia da instituição de ensino, agindo como investidor, controlando prazos e cobrando resultados (Slaughter; Cantwell, 2012).

É nesse cenário que ocorre a propagação do modelo de gestão empresarial de forma a adequar as universidades públicas às normas de mercado (Dardot; Laval, 2016). A partir da adoção desse modelo, passa-se a aceitar o princípio de que a universidade pode ser administrada adotando as mesmas normas e critérios que são utilizados na administração de diversas empresas (Chauí, 2014).

### 1.1 Problema e objetivos

Estudos como o de Dardot e Laval (2016) indicam que o neoliberalismo não é uma política econômica ou uma ideologia, e sim uma racionalidade que visa à estruturação e à organização, não somente das ações dos governantes, mas também da conduta dos governados. Os autores conceituam neoliberalismo como um conjunto de práticas, discursos e dispositivos que criam maneiras novas de governar, tanto a economia como toda a esfera social e, conseqüentemente, todas as dimensões da vida humana. Trata-se de um sistema de normas que faz parte das práticas governamentais e das políticas institucionais, estando presente também nos estilos gerenciais (Dardot; Laval, 2016).

Partindo desse pressuposto, neste sistema a ação coletiva, importante ao processo de inovação, perderia espaço. Isso porque os indivíduos estariam submetidos a um regime de grande concorrência e competição, ou seja, o ambiente neoliberal favorece uma posição independente e individual (Dardot; Laval, 2016), o que prejudica a cooperação e, conseqüentemente, não favorece o processo de inovação.

Diante do exposto, a questão investigada é: “Quais as inter-relações da lógica neoliberal no processo de inovação observáveis em uma universidade pública do Brasil, considerando a adoção de possíveis racionalidades de mercado na relação universidade-empresa-governo?”. Já o objetivo geral deste trabalho é explorar os processos de gestão da inovação, considerando o contexto e a ascensão das políticas neoliberais, entrelaçando as abordagens (*framework*) da Trílice Hélice e do capitalismo acadêmico.

Relacionados ao objetivo geral apresentado, os objetivos específicos definidos foram:

- a) identificar as diretrizes institucionais em relação ao estímulo e ao fortalecimento dos processos de inovação entre universidade e mercado;
- b) identificar, a partir do *framework* proposto pela abordagem do capitalismo acadêmico, a rede de atores (e suas respectivas ações) em meio ao processo de inovação entre

universidades e empresas;

- c) explorar o relacionamento entre universidade, empresas e governo com vistas a identificar os arranjos de cooperação entre esses atores;
- d) verificar a percepção dos pesquisadores, em um contexto no qual o neoliberalismo se faz presente, sobre aspectos relacionados aos indutores e às barreiras presentes na instituição para o surgimento de inovação.

## 1.2 Justificativa

A escolha desse tema se justifica pelo fato de, no ambiente neoliberal, a ação coletiva se tornar difícil, pois os indivíduos são submetidos a um sistema de concorrência em todos os níveis, prevalecendo o individualismo. Outro fato é que, de maneira geral, o neoliberalismo contesta a intervenção do Estado no transporte, na saúde, na produção de bens e serviços e, também, nas universidades. Segundo a lógica neoliberal, a educação deveria fazer parte do mercado e ser tratada como qualquer outro serviço que é negociado no mercado global (Slaughter; Rhoades, 2010), visto que o público (Estado) é considerado como oneroso e ineficiente. Já os serviços prestados por empresas privadas são considerados como eficientes, confiáveis e de elevada qualidade. Tal visão tende a transformar as universidades em empresas sob concorrência (Laval, 2019).

Neste contexto, a pesquisa tende a contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o neoliberalismo, de forma a entender como está organizado o papel da universidade nesse sistema. Percebe-se uma tendência ascendente das universidades a aderirem, em busca de novas receitas, a comportamentos de mercado. Tais comportamentos estariam relacionados ao desenvolvimento de novas infraestruturas organizacionais, promoção de novas profissões e formação de redes intersetoriais que afetam a identidade da instituição bem como o seu relacionamento com o corpo docente, servidores e discente (Slaughter; Rhoades, 2010).

Esta pesquisa se justifica também por se propor a investigar uma lacuna dos efeitos causados pelo neoliberalismo no processo de inovação em uma universidade pública, integrando as abordagens teóricas aplicáveis ao seu contexto como paradigma inovador associado ao modelo de mercado, a lógica dos modelos da Tríplice Hélice no relacionamento entre os principais atores envolvidos como instituição de ensino, empresa e governo e o entendimento das barreiras ao surgimento da cooperação em uma universidade pública no contexto neoliberal.

O aprofundamento desta pesquisa poderá contribuir para a compreensão da realidade inovativa existente. A partir da realização de uma revisão sistemática sobre o tema, foi possível descrever a baixa incidência de publicações que correlacionam a cooperação, no contexto neoliberal, às possibilidades de inovação em universidades federais.

Para a organização da argumentação, além desta introdução, a tese está estruturada da seguinte forma: na Seção 2, apresenta-se uma revisão de literatura relacionada ao tema desta pesquisa. Na Seção 3, discutem-se os principais argumentos teóricos sobre a relação entre neoliberalismo, capitalismo acadêmico e universidade empreendedora. Na Seção 4, explora-se o tema da inovação e do empreendedorismo. Na Seção 5, examina-se a inovação nas universidades, com ênfase na relação com empresas voltadas para inovação e nos arranjos da tríplice hélice. Na Seção 6, descrevem-se a metodologia adotada, o processo de coleta de dados e as técnicas utilizadas para a análise dos dados. Por fim, na Seção 7, são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa.

## 2 ANÁLISE DOS EFEITOS DO NEOLIBERALISMO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS – um mapeamento de evidências sistemáticas<sup>1</sup>

Neste capítulo, foram identificadas, avaliadas criticamente e sintetizadas evidências que descrevem os efeitos do neoliberalismo nas universidades públicas no contexto de pesquisa e de inovação.

O termo inovação está presente nos discursos das organizações que têm como meta elevar a competitividade. Dessa forma, tornou-se comum pensar a inovação como forma de garantir às empresas um lugar de destaque no mercado. São recorrentes publicações e pesquisas que utilizam o termo e o associa à competitividade e ao crescimento. (Lastres *et al*, 2016, Bittencourt; Zen; Prévot, 2019).

Varrichio e Rauen (2020) apontam que historicamente as universidades são reconhecidas pelo seu papel destinado ao ensino e à pesquisa, garantindo a formação de estudantes e pesquisadores em diversas áreas de conhecimento. Entretanto, nas últimas três décadas, as universidades passaram a exercer um papel mais transversal, acompanhando e executando pesquisas em conjunto com o público externo, passando a incluir atividades de inovação. Tal fato ampliou o escopo de atuação das universidades.

Franz, Leite e Rodrigues (2020) relatam que as universidades no Brasil começaram a sentir influências neoliberais a partir da década de 1990. A expansão do setor privado já era visível na década de 1960, como forma de compensar a demanda pela educação superior por parte das classes médias e de “solucionar” o problema dos excedentes. Em 1990, o número de matrículas no setor privado já era maior que nas públicas. Segundo esses autores, as avaliações ocorridas nas instituições, visando ao aumento do controle das universidades, promoveram por parte das pessoas e das instituições como um todo o individualismo, o incentivo à competição e o enfraquecimento da cooperação. Essa é a fundamentação teórico-ideológica do neoliberalismo, que transfere para os indivíduos o ônus total da desigualdade e da estratificação social, ou seja, responsabiliza-os pelo fracasso. Eles seriam responsáveis por buscar alternativas racionais para superar suas desvantagens. Essa visão busca desconsiderar fatores estruturais na análise dos problemas educacionais.

---

<sup>1</sup> Este capítulo refere-se a uma revisão sistemática sobre o tema feita pelo pesquisador. O presente capítulo foi publicado como artigo na *Revista Contemporânea de Educação*, v. 18, n. 42, em 2023.

Nesse processo de mudança, é possível perceber que a mercantilização ocorrida no ensino superior elevou o número de alunos matriculados em universidades e faculdades privadas, mas o crescimento das universidades e faculdades, ao mesmo tempo, apresentou um impacto negativo na qualidade do ensino ofertado (Al-Batmeh, 2016). Assim, estudantes com menor renda e que conseguem cursar o ensino superior em uma universidade privada tem maior probabilidade de estudar em cursos mal avaliados. Os alunos, em algumas instituições, são admitidos após o pagamento de taxas e não de acordo com os requisitos de admissão para os padrões das universidades públicas (Al-Haija, Mahamid, 2021).

Além disso, mudanças significativas estão ocorrendo nas universidades no que diz respeito à atuação do Estado. As medidas neoliberais, que são caracterizadas pela mínima participação do Estado, passaram a ganhar espaço. Assim sendo, considerando que o Estado neoliberal se torna mínimo para o social e máximo para o capital, as ações voltadas para a redução dos gastos sociais, reformas fiscais, valorização do bem privado (privatizações), discurso de empreendedorismo e mercantilização na expansão dos *rankings* acadêmicos passaram a avançar em direção a maior valorização do capital (Franz, Leite, Rodrigues, 2020).

## 2.1 Sobre a revisão sistemática

Nesta pesquisa foi utilizada a metodologia do JBI (Joanna Briggs Institute), seguindo o fluxo Prisma 2020 para revisão de bibliografia. Os estudos aprovados passaram por uma avaliação de textos completos, visando confirmar a elegibilidade. A pesquisa, fundamentada em literatura científica nacional e internacional sobre o tema, teve como objeto de análise a produção científica disponível em periódicos indexados nas bases de dados Scopus, *Web of Science* e Scielo. Uma pesquisa preliminar foi realizada nas bases de dados utilizadas e nenhuma revisão sistemática atual ou em desenvolvimento, bem como protocolo publicado, sobre o tema de estudo foram identificados.

Os títulos, resumos e datas de publicação foram analisados usando os critérios de inclusão para a seleção dos estudos. Em uma segunda fase, o revisor avaliou criticamente a qualidade e o rigor metodológico do estudo, de acordo com o *check list* proposto pelo JBI. A síntese envolveu a agregação desses achados, gerando um conjunto de declarações com base em sua similaridade de significado.

A estratégia de busca consistiu na localização de estudos secundários publicados em bancos de dados acadêmicos, incluindo a literatura acadêmica revisada por pares. Para esta

pesquisa, não foi considerada a literatura cinzenta, entendida como relatórios disponíveis ao público, nacionais e internacionais, produzidos pelo governo, por academias e empresas, como dissertações e teses. O Quadro 1 ilustra a estratégia de busca construída.

Quadro 1– Estratégia de busca nas bases de dados

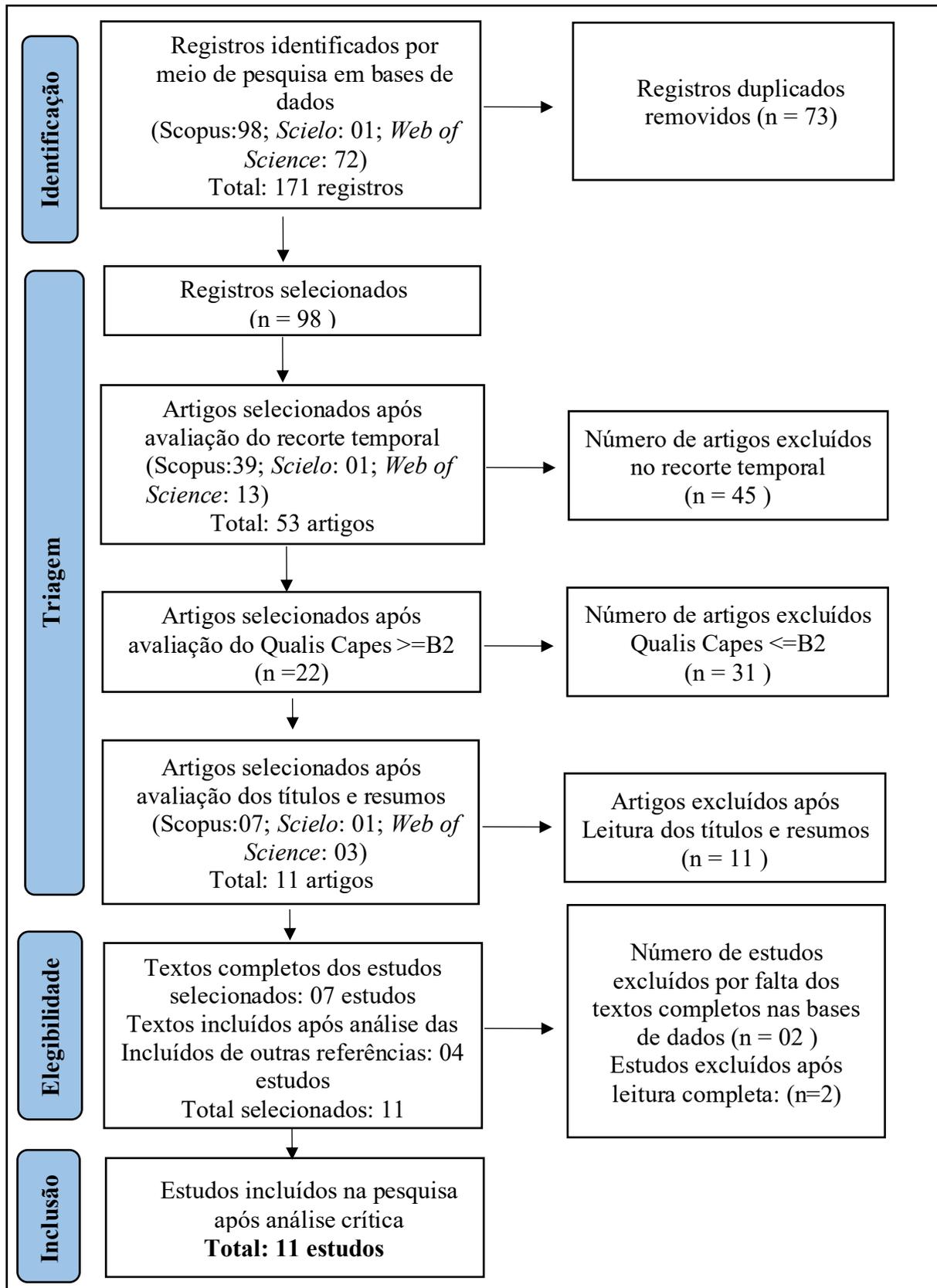
<b>Scopus / Web of Science</b>
Utilização do descritor de assunto mais a sensibilização do termo com a utilização das aspas para os termos compostos.
((neoliberalism OR managerialism OR neoliberalization OR "academic capitalism" OR "neoliberal reforms") AND (innovation)) AND ("higher education" OR "Education, higher" OR college OR university OR faculty OR "Brazilian higher education");
<b>Para a base de dados da Scielo foram acrescentados os seguintes descritores:</b>
((Neoliberalismo OR Gerencialismo OR Mercantilização) AND (Inovação) AND (Ensino Superior OR Educação Superior OR Universidade OR Faculdade))

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

Na avaliação metodológica, os trabalhos selecionados para a revisão sistemática foram estudados criticamente pelo revisor. Foi utilizada, nessa etapa, a lista de verificação crítica padrão do JBI para pesquisa qualitativa. A avaliação foi feita de forma abrangente, sendo avaliada a qualidade metodológica do referido trabalho. Assim, o *corpus* foi composto de 11 estudos selecionados para a revisão sistemática.

Como resultado dessa avaliação, 07 artigos foram incluídos e 02 artigos excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Foram incluídos, posteriormente, outros quatro artigos. Esses artigos foram localizados nas referências dos outros selecionados inicialmente. Tais artigos (os quatro que entraram por último) foram publicados em periódicos que atendiam ao critério temporal, apresentaram Qualis com classificação maior ou igual a B2 e foram aprovados na avaliação metodológica. Assim, o *corpus* foi composto de 11 estudos selecionados para a revisão sistemática. Todo o processo de seleção dos artigos é demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de trabalhos



Fonte: elaborado pelo pesquisador a partir da metodologia Prisma (2020).

### 2.1.1 Resultados

Em relação aos artigos selecionados, a Tabela 1 demonstra o número de artigos incluídos, identificados segundo o ano de publicação, no período compreendido entre 2017 até o ano de 2022, bem como a qualificação Qualis Capes. Todos os artigos incluídos atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos no protocolo da Revisão Sistemática.

Tabela 1 –Total de artigos selecionados e qualificados pela Capes por ano

Quais	Ano de Publicação					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>A1</b>	1			2		1
<b>A2</b>						
<b>B1</b>	2	2			1	
<b>B2</b>		1				1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

Dos estudos selecionados, apenas dois utilizaram o método misto como abordagem de pesquisa, todos os demais trabalhos utilizaram o método qualitativo. Nenhuma pesquisa utilizou o método quantitativo puro. Como procedimento metodológico, cinco trabalhos utilizaram o método de pesquisa bibliográfica, quatro utilizaram estudo de caso, um utilizou análise hermenêutica comparativa e um trabalho utilizou o método de análise de discurso.

As características dos trabalhos incluídos no estudo, segundo critérios de avaliação previamente estabelecidos no protocolo de revisão, estão apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Artigos incluídos na revisão

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódico</b>	<b>Método</b>
Cristofolletti e Serafim	2017	<i>Educação</i>	Pesquisa bibliográfica
Maisuria, A. e Cole, M.	2017	<i>Policy Futures in Education</i>	Pesquisa bibliográfica
Meyer, H. D. e Zhou, K.	2017	<i>Higler Education</i>	Pesquisa bibliográfica
Costa, R. C.	2018	<i>Revista Crítica de Ciências Sociais</i>	Análise hermenêutica comparativa
Costa, C. F. e Goulart, S.	2018	<i>Cadernos EBAPE.BR</i>	Pesquisa bibliográfica
Johnson, V.	2018	<i>Journal for Critical Education Policy Studies</i>	Estudo de caso
Franz, Leite e Rodrigues	2020	<i>Education Policy Analysis Archives Epaa / aape</i>	Estudo de caso
Mendoza e Dorner	2020	<i>Education Policy Analysis Archives Epaa / aape</i>	Análise de discurso
Al-Haija e Mahamid	2021	<i>Educational Research and Reviews (Direito)</i>	Pesquisa bibliográfica
Lee <i>et al.</i>	2022	<i>Policy Futures in Education</i>	Estudo de caso
Mendoza e Ocal	2022	<i>Higler Education</i>	Estudo de caso

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

O mapeamento sistemático revelou que os 11 artigos analisados foram realizados em quatro países diferentes e um estudo foi feito de forma comparativa entre Turquia e Estados Unidos. Um estudo investigou a pesquisa em contexto da América Latina e dois não revelaram sua localização. Os dois principais países responderam por 63,6% dos estudos, com 36,3% dos estudos realizados nos Estados Unidos e 27,3% no Brasil. Com exceção da Inglaterra e da Turquia, os países europeus estão em grande parte ausentes da amostra deste estudo. Estudos realizados em contextos de países e de regiões diferentes como África do Sul e Ásia não foram recuperados na estratégia de busca criada.

Dos artigos analisados, 81% empregaram métodos qualitativos. Dentre esses estudos, a análise de conteúdo qualitativa foi a abordagem de análise mais utilizada, seguida pela análise do método mistos, em que abordagens qualitativa e quantitativa são utilizadas em conjunto. Porém, em alguns trabalhos não foi citada a abordagem de análise exata utilizada pelos autores, e nenhum método de análise foi identificado ao longo do trabalho. Nesse caso, foi inferido o método utilizado pelo investigador. Em 73% dos trabalhos, os procedimentos metodológicos adotados na construção do estudo estão suficientemente detalhados e 27% dos trabalhos não descrevem de forma clara o método utilizado, não havendo um tópico sobre o percurso metodológico seguido na construção da pesquisa.

Outro achado interessante nos artigos analisados é que praticamente todas as pesquisas não forneceram a pergunta de pesquisa. Embora a alguns tipos de estudos não se aplique a questão de pesquisa, ela representa um item importante na orientação teórica dos estudos bem como na criação de objetivos e interpretação dos resultados alcançados. Sobre as questões éticas da pesquisa, item presente na lista de verificação de avaliação crítica do JBI, apenas cinco estudos mencionaram esses aspectos, afirmando que seguem as recomendações apresentadas na Resolução 466/2012 e na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) através da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) para a regulamentação e estruturação. Vale salientar que foi avaliado apenas se o artigo fazia alguma menção aos aspectos ou não, podendo estes terem sido atendidos independentemente da menção no corpo do artigo ou não se aplicar à forma pela qual a pesquisa foi conduzida.

## 2.2 Discussão

A maioria dos estudos desse *corpus* apresentou evidências sobre as características do neoliberalismo e seus aspectos presentes nas universidades públicas. Dos artigos, 91% trabalharam a definição do conceito de neoliberalismo e suas consequências para o ensino superior público, bem como a apresentação de suas principais características. Ao desenvolver suas definições, os autores referenciaram 580 fontes, tendo o trabalho de Slaughter e Rhoades (2004) sido referido nove vezes nos artigos analisados, seguido por Olssen e Peters (2005), referidos cinco vezes.

Em relação ao objetivo da pesquisa, que é delinear os efeitos do neoliberalismo em universidades públicas no contexto do ensino e da inovação, os fatores mais citados foram as alterações ocorridas nas políticas de financiamento das universidades, citado em 90% dos estudos analisados, seguido pela tensão gerada pela criação dos *rankings*, que demonstra a mercantilização do ensino no tratamento do aluno como consumidor, na competição, no individualismo e na ausência de cooperação.

Os pesquisadores também apontaram que, devido às alterações nas políticas de financiamento nas universidades públicas, ocorreu uma redução na realização da pesquisa fundamental e da pesquisa básica que cederam espaços para as pesquisas aplicadas, com a justificativa da criação de riqueza nacional, desfavorecendo o surgimento de inovações. O fato é que “a indústria investe apenas no desenvolvimento de produtos competitivos no prazo de três a cinco anos, sendo difícil para os gestores industriais justificar para seus acionistas os grandes

investimentos em pesquisa fundamental de longo prazo [...]” (Motoyama, 2011, p.113). Tal fato tem levado as universidades públicas a seguir a lógica do mercado neoliberal, deixando o ensino de ser visto como um direito do cidadão e passando a ser visto como um serviço que deve atender às necessidades do mercado e que tem a possibilidade de rendimento através de patentes e comercialização. (Slaughter; Leslie, 1997, Mendoza; Dorner, 2020).

Sobre os principais efeitos do neoliberalismo, que estão presentes na maioria das discussões sobre o tema, o Quadro 3 contempla as visões dos autores a esse respeito.

Quadro 3 – Tópicos abordados nos estudos analisados

Referências	Principais apontamentos
Cristofolletti e Serafim (2017)	Os autores demonstram como efeitos do neoliberalismo a busca por novas fontes de financiamentos, crescimento do conceito de universidade empreendedora, filosofia empresarial (qualidade total), aplicação de métricas de produtividade e desempenho, criação dos <i>rankings</i> , crescente processo de terceirização e flexibilização do trabalho.
Maisuria, A. e Cole, M. (2017)	O artigo faz uma retomada do neoliberalismo desde o golpe militar ocorrido no Chile e a entrada do general Augusto Pinochet, bem como os primeiros neoliberais eleitos que foram Margaret Thatcher no Reino Unido e Ronald Reagan nos Estados Unidos. Os pesquisadores identificaram as cinco características do neoliberalismo global que são: dominação do mercado, corte de despesas públicas com serviços sociais como educação e saúde, desregulação governamental, privatização e eliminação do conceito de bem público. Os autores afirmam que os capitalistas, incluindo os políticos capitalistas, dizem que o principal papel da universidade é o de contribuir para a produtividade econômica do país. É demonstrado que a política neoliberal de mercantilização exige que as universidades passem a atuar como empresas.
Meyer, H. D. ce Zhou, K. (2017)	Os pesquisadores relatam a importância dada ao capital. Nesse contexto, conhecimento, pensamento e treinamento são valorizados e desejados quase exclusivamente por sua contribuição para o capital. A pesquisa trata das doações filantrópicas para as universidades americanas. As doações privadas estão causando um grande fosso entre as instituições americanas e ameaçam redefinir os principais extratos universitários de uma instituição privada para o bem público para uma instituição exclusiva voltada para o capital. Trata da criação de indicadores para as universidades.
Costa, R. C. (2018)	Discute a segunda revolução acadêmica, a universidade e a inovação no campo industrial; a evolução da universidade passando de torre de marfim para universidade empresarial e apresenta o modelo linear de inovação e o surgimento da Trílice

	Hélice. Discute também o conhecimento que é gerado nas universidades para fins econômicos, a diminuição do investimento público e a criação dos <i>rankings</i> que representa a incorporação de valores de mercado nas universidades.
Costa, C. F. e Goulart, S. (2018)	Os pesquisadores apontam a redução de recursos do Estado de modo direto nas universidades públicas e a elevação do financiamento para IES privadas. Mudança do ensino passando de bem público de conhecimento/aprendizagem para o regime capitalista de conhecimento/aprendizagem. Abordam a Lei 13.243/2016 que coloca à disposição do setor empresarial instalações, equipamentos e pessoal. Perda de espaço da pesquisa fundamental e básica para a pesquisa aplicada. Aluno visto não somente como consumidor, mas também como <i>output</i> do processo educacional.
Johnson, V. (2018)	O pesquisador abordou a redução dos investimentos do Estado no ensino superior e as propostas neoliberais para as universidades. Analisou os resultados em uma universidade da Califórnia e em outra do Missouri. As políticas neoliberais falharam em ambas as instituições. Incluem como características do neoliberalismo a privatização em favor do mercado privado, a limitação do papel do Estado, a propriedade privada e a criação de infraestrutura para crescimento dos mercados privados. Valorização da produtividade, eficiência e contabilidade sobre valores não monetários. Os cursos <i>on-line</i> , de acordo com o autor, são tratados como inevitáveis pelos neoliberais.
Franz, Leite e Rodrigues (2020)	Os pesquisadores discutem os efeitos da crescente influência que o modelo empresarial tem exercido nas universidades, como consequência de um processo denominado empresarização do mundo. Abordam a universidade empreendedora, a criação dos <i>rankings</i> , a segunda revolução acadêmica e os termos eficiência, eficácia, inovação, gestão e empreendedorismo que têm se tornado cada vez mais comuns no ambiente da educação superior brasileira. Citam como características do neoliberalismo a defesa de um Estado mínimo, a radicalização do individualismo, as reformas fiscais, a redução de gastos sociais, o aumento das privatizações indicando maior valorização do capital. Nesse contexto, as universidades, correspondendo ao setor público, são responsabilizadas pelas crises, são consideradas ineficientes, onerosas e o privado é sinônimo de excelência, eficiência e qualidade, transformando-se no padrão a ser seguido pelo setor público. Faz referência à Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2016 <sup>a</sup> ).
Mendoza e Dorner (2020)	Os pesquisadores abordam a redução do apoio estatal, a elevação da competição e do individualismo como consequências das medidas neoliberais, a criação dos <i>rankings</i> acadêmicos e o tratamento do aluno como consumidor. Caracterizam o neoliberalismo como teoria e ideologia por trás de práticas econômicas e políticas que visam à desregulamentação, mercantilização e privatização. Os autores mostram o mercado competitivo em que os pesquisadores estão inseridos, com incentivos a pesquisas pré-determinadas e que levam ao conhecimento que serve aos Estados

	neoliberais, enquanto ocorre um sufocamento das disciplinas nas áreas básicas, sociais, artísticas e humanísticas.
Al-Haija e Mahamid (2021)	Os pesquisadores abordam o enfraquecimento das universidades devido à aceleração do neoliberalismo em direção à mercantilização do ensino superior. Fazem referência à relação estrutural entre globalização, neoliberalismo e educação capitalista. Abordam o impacto severo e negativo do neoliberalismo nos países árabes e islâmicos, a elevação da competição, a redução do Estado ao mínimo e o crescimento do setor privado. Educação superior totalmente concentrada na profissão, no trabalho, no mercado e na preparação da mão de obra.
Lee <i>et al.</i> (2022)	Destacam a redução dos fundos estaduais e federais nas universidades públicas, a mercantilização e a concorrência como consequência das medidas neoliberais. Aprimoração do empreendedorismo, o afastamento das universidades das atividades de ensino e a aproximação do fornecimento de serviços. Capitalismo acadêmico adotado com entusiasmo pelos gerentes universitários, mas não pelo corpo docente. Controle gerencial sobre atendimento, pesquisas e atividades de instrução.
Mendoza e Ocal (2022)	Abordam a inovação a partir do conceito de tecnoglobalismo e tecnonacionalismo. Apresentam a Tríplice Hélice, tratam das abordagens de pesquisa e desenvolvimento (P & D) baseadas em mercado e dos vínculos entre universidade e indústria. Realizaram uma investigação sobre a profissão acadêmica em relação aos vínculos universidade-indústria em uma universidade dos EUA e em uma da Turquia. Relataram a invasão das políticas neoliberais na academia, minando a autonomia universitária, a liberdade acadêmica, a profissão e o bem público.

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022), a partir dos estudos citados.

De forma geral, as informações apresentadas no Quadro 3 demonstram as principais implicações que a doutrina neoliberal tem acarretado às universidades públicas bem como ao bem público. Praticamente todas as pesquisas apontam que o Estado neoliberal reduz os recursos e o financiamento realizado pelo governo, afetando de forma direta as universidades, fazendo com que estas busquem fontes alternativas de financiamento e recursos para sua sobrevivência. Tal fato, conforme demonstrado pelos autores, causa grandes efeitos na geração do conhecimento e no surgimento de inovações.

Alguns autores abordaram a Lei 13.243/2016 (Brasil, 2016a), que trata do Marco Legal da Ciência e Tecnologia. Costa e Goulart (2018) citam a lei como um viés privatizante e mercantil para a produção do conhecimento nas universidades. A partir da lei, de acordo com os pesquisadores, iniciou-se uma nova fase para a pesquisa e a inovação no Brasil, visto que outras nove leis federais sofreram alterações, objetivando facilitar o diálogo entre instituições científicas, tecnológicas e de inovação, que são as ICT e correspondem às universidades

públicas, e às empresas no desenvolvimento de projetos de inovação. Os achados de Franz, Leite e Rodrigues (2020) destacam que a lei favorece o compartilhamento, com empresas privadas, dos recursos e das equipes das universidades, bem como de equipamentos e instalações, e autoriza que detenham a propriedade intelectual dos resultados desenvolvidos nas pesquisas. Nesse cenário, os pesquisadores passam a atuar em um mercado competitivo, com pesquisas pré-definidas e que visam atender às necessidades do mercado (Mendoza, Dorner, 2020).

Conceitualmente, alguns estudos revisados trataram tanto dos efeitos da lógica neoliberal para as universidades públicas e para o desenvolvimento de pesquisas inovadoras como também descreveram suas características definidoras (Costa; Goulart, 2018, Cristofolletti; Serafim, 2017, Al-Haija; Mahamid, 2021, Lee *et al.*, 2022, Maisuria; Cole, 2017; Mendoza; Dorner, 2020).

Relacionadas à abordagem da inovação no mundo estão as contribuições de Mendoza e Ocal (2022), que teorizam o conceito de tecnoglobalismo e tecnonacionalismo. Esses conceitos não foram tratados por outros pesquisadores. O tecnonacionalismo, na visão dos autores, corresponderia a um estado de coisas no qual uma nação, em favor do interesse nacional, promove uma determinada tecnologia. O conceito é utilizado no sentido de proteção de empresas nacionais, visando preservá-las da concorrência global. Já o tecnoglobalismo é consequência do crescimento da globalização e do neoliberalismo no mundo: os países passaram a participar do comércio global, estando submetidos às redes globais de inovação, o que ultrapassa aspectos e fronteiras nacionais, daí o tecnoglobalismo.

No contexto do empreendedorismo, de acordo com as pesquisas de Franz, Leite e Rodrigues (2020), as universidades apresentam-se como um agente importante na produção e na difusão desse tema. Porém, há um viés no discurso produzido sobre o empreendedorismo e o ensino superior, o que faz com que as universidades legitimem um padrão ideal de pensamento sobre o empreendedorismo e o empreendedor. Por se tratar de um modelo que sustenta o discurso, analisando pela lógica empresarial, qualquer crítica ao modelo é dada como sem consistência. Dessa forma, as universidades mobilizam capacidades subjetivas em prol do neoliberalismo e do processo crescente de empresarização da educação como um processo de modernização comum pelo qual passam as universidades e as faculdades. Esse comportamento legitima e materializa a aproximação entre a universidade e a indústria ao propiciar a atividade prática e o desenvolvimento. Porém, esses novos arranjos causam de forma direta alterações nos relacionamentos entre universidade e sociedade de forma a favorecer o capital, o que exalta

o saber fazer em detrimento do conhecimento teórico que é adquirido nas universidades, ou seja, valorização maior do conhecimento que possa ser aplicado e transformado em valor econômico.

Analisando as palavras-chave utilizadas nos trabalhos recuperados, percebe-se que o neoliberalismo, capitalismo acadêmico, empreendedorismo, inovação e ensino superior foram as predominantes nesses estudos. Isso explica o motivo de 90% dos trabalhos discorrerem sobre a conceituação do tema neoliberalismo bem como sobre o capitalismo acadêmico. O capitalismo acadêmico representa uma continuidade do termo neoliberalismo, visto que se trata da forma pela qual as universidades públicas estão se adequando às demandas neoliberais, ou seja, é uma forma funcional do capital agir, voltado para mercantilização da educação. A Figura 2 ilustra a distribuição das palavras-chave das pesquisas analisadas através da nuvem de palavras.

Figura 2 – Nuvem de palavras sobre as palavras-chave dos trabalhos



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

As evidências apresentadas no estudo confirmam as pressões que as universidades estão sofrendo com o avanço do neoliberalismo. Traz informações importantes sobre os efeitos dessa mudança, passando o ensino de bem público de conhecimento/aprendizagem para regime capitalista de conhecimento/aprendizagem (Costa, Goulart, 2018). Nesse contexto, considera-

se a transformação das universidades públicas em organizações voltadas para a produção e para o fornecimento de serviços.

Outros tópicos como a criação dos *rankings*, alunos tratados como consumidores, competição, individualismo, universidade empreendedora e concorrência aparecem com frequência nos artigos analisados, considerando que são temas que se encaixam no conceito neoliberal.

Os artigos selecionados evidenciaram também o impacto do corte de verbas, por parte do governo, para as universidades públicas. Nesse cenário, torna-se necessário que o docente crie habilidades voltadas para o desenvolvimento de parcerias com indústrias, fundações, corporações e obtenção de contratos governamentais como forma de financiar a realização das pesquisas, o que contribui para o avanço do capitalismo acadêmico. O processo de incerteza e complexidade, ao ser necessário buscar novas fontes de recursos, é acompanhado por insegurança, estresse e pressão, afastando-se do ambiente seguro, protegido e menos complexo, com maior presença do governo, o que possibilita maior concentração na realização das pesquisas, do ensino e das atividades de extensão.

As principais evidências encontradas frente ao contexto neoliberal são demonstradas na Figura 3, evidenciando o contexto organizacional, o contexto individual, o contexto institucional e as principais consequências desse processo. Pelo exposto demonstra-se que o neoliberalismo tornou-se um dos fatores de grande importância em termos de competição e avanço da educação em direção aos requisitos da economia do conhecimento (Al-Haija, Mahamid, 2021).



neoliberalismo é a mínima intervenção do governo. O termo inovação foi citado em vários artigos analisados, mas as evidências permanecem inconclusivas sobre os efeitos das alterações neoliberais para o surgimento de inovação nas universidades, sugerindo possíveis lacunas de pesquisa.

Partindo do pressuposto de que o ambiente neoliberal favorece uma posição independente, o modelo passa a não ser favorável ao ambiente acadêmico, por inibir a cooperação, através de uma visão individualista, prejudicando o surgimento de inovações nas pesquisas. Destaca-se também que os efeitos sobre a redução de aporte do governo e a necessidade de buscar novas fontes de financiamento no mercado se estendem a variáveis como o caráter tecnicista e a comercialização das pesquisas desenvolvidas. Embora os estudos analisados não tenham aprofundado no surgimento de inovações, as evidências persistem e os achados sugerem uma relação considerável, que necessita de maior investigação, entre a comercialização das pesquisas, a motivação dos pesquisadores e o surgimento de inovações nas pesquisas realizadas nas universidades.

### 3 NEOLIBERALISMO

Neste capítulo são apresentados os conceitos de neoliberalismo, doutrina econômica neoliberal e lógica neoliberal. Em seguida, é discutida a relação entre neoliberalismo e sujeito empreendedor e, na sequência, são apresentados estudos relativos ao capitalismo acadêmico e à universidade empreendedora.

#### 3.1 Conceitos

Na sociedade, circularam e circulam diversas correntes, doutrinas sociais, econômicas, políticas e filosóficas. Uma delas é a teoria neoliberal, que corresponde a uma nova leitura do liberalismo econômico, este também chamado de liberalismo clássico. O neoliberalismo apresenta como base uma visão econômica conservadora, que objetiva tornar o menor possível a participação do Estado na economia. O surgimento do neoliberalismo vem opor-se à teoria keynesiana de bem-estar social, que priorizava a necessidade de o Estado intervir na economia, tendo recebido influências tanto do modelo macroeconômico keynesiano quanto das estruturas capitalistas de produção trazidas pelo modelo fordista (Rocha *et al.* 2013).

O conceito de neoliberalismo aparece com maior frequência a partir da década de 2000. Antes dessa época, é possível detectar, no arcabouço histórico, os seus primeiros movimentos. Mas o tema só ganharia importância em 1978, com Pinochet no Chile, quando o governo adotou diversas reformas liberais. A partir de então, foram incorporados ao neoliberalismo o conceito de desregulamentação de mercados, o interesse na privatização das estatais e no desmantelamento do Estado de bem-estar social.

A partir da década de 1980, o mundo rompeu suas fronteiras comerciais. Isso fez surgir a busca por um regime econômico e político amparado em ações mais efetivas do Estado para potencializar a economia e o lucro das organizações empresariais. E o modelo neoliberal se encaixou no fomento dessa prática, repartindo o crescimento do lucro com pequenos grupos elitizados e aos cidadãos fora desse contexto bastava trabalhar para sustentar esse regime. A perspectiva neoliberal não está vinculada somente à economia, não sendo resumida somente por receitas de política voltadas para economia, mas é um modo de governo e afeta a todas as instituições (Santos; Santos, 2021).

A doutrina econômica neoliberal, levada para o campo capitalista e político a partir da década de 1980, trouxe aos países sul-americanos, onde foi implantada, dissabores nas relações

regulatórias de empregos, salários e uma política econômica perversa para os mais pobres. Isso fez com que as desigualdades sociais aumentassem e a pobreza fosse potencializada (NEDER, 2019).

Em 1989, diversos países latino-americanos encontraram-se nos EUA para discutirem as políticas econômicas na conjuntura global e na da América Latina. Vislumbrava-se que, para fortalecer os processos de produção e do próprio capitalismo, os países deveriam adotar um novo regime econômico: o neoliberal. Esse encontro ficou conhecido como “Consenso de Washington”. Tanto o Fundo Monetário Internacional (FMI) quanto o Banco Mundial já restringiam o acesso a créditos aos países latino-americanos que não adotavam uma política econômica pautada no neoliberalismo, condição que não foi aceita pelo Brasil e pelo Peru (Leme, 2010).

Mas mesmo não adotando as práticas neoliberais em primeiro momento, aplicadas pelo Consenso de Washington, o Brasil, mais tarde, trouxe para sua economia algumas características do movimento, tais como controle e disciplina fiscal, privatização e pouco investimento em educação pública. Essas ações fazem parte de práticas firmadas na doutrina neoliberal. Com o neoliberalismo, a nacionalização de muitos setores da economia é derrubada pelas privatizações. Isso indica menor controle institucional e, com isso, o estímulo ao crescimento do emprego no setor privado seria maior do que no setor público. (Socarrás, 2021).

Já nos anos 1990, o modelo de política econômica, principalmente no Brasil, traria novamente os ideários do neoliberalismo como forma de organizar o mercado e a sociedade (Andrade, 2019). Na concepção de Dardot e Laval (2016), o neoliberalismo constituiu um conjunto de discursos e práticas que busca delinear uma nova forma de governar. Nesse novo formato, o princípio universal da concorrência seria amplamente utilizado como norma de conduta e a empresa seria o modelo a ser seguido e praticado no setor público. Trata-se de uma lógica normativa, baseada em duas dimensões distintas, ligadas ao modelo de gestão de empresas e à norma da concorrência. Essa lógica não se restringe somente à área econômica, mas perpassa e altera todas as dimensões e relações da vida humana.

Pode-se considerar que o efeito do neoliberalismo é global, tendo em conta que seja o resultado de processos conflitantes, não tratando simplesmente da adoção deliberada de uma doutrina ou de uma ideologia. Considera-se como o resultado prático de vários experimentos políticos que foram conduzidos por diferentes governos na década de 1980. Todos os experimentos realizados, a partir do Consenso de Washington, sintetizaram uma política com validade universal (Dardot; Laval, 2016).

O modelo se apoia no poder que exerce sobre os indivíduos, através das situações de concorrências que são apresentadas frequentemente, não utilizando a adesão a uma doutrina como formato para exercer o poder. Essa é a razão pela qual opera no mundo e provoca uma transformação global, não tendo origem em um aspecto autônomo de ordem econômica, atuando para influenciar outras áreas. Trata-se, sim, de um prolongamento do modelo empresarial, conjuntamente com a lógica que é proveniente do mercado, para além da área restrita ao mercado. Todos esses aspectos são direcionados para implantação de uma série de reformas no setor público, como no formato de gestão e nas práticas comerciais, não se restringindo somente a um reflexo do poder do capital financeiro (Dardot; Laval, 2016). Assim sendo, o neoliberalismo não apresenta só características relacionadas a critérios de política econômica, mas se apresenta como uma forma de governar os homens, possuindo um caráter geral que influencia todas as instituições (Laval, 2019).

O Quadro 4 apresenta as características referentes à lógica neoliberal. Devido à complexidade do tema e das várias perspectivas teóricas existentes, concentrou-se nas características que apresentam alinhamento ao tema da pesquisa.

Quadro 4 – Características da lógica neoliberal

Atributos	Características	Referências
<b>Abertura da economia – livre mercado</b>	Mercado pela queda das fronteiras, globalização e abertura econômica visando atrair investimentos nacionais e internacionais. Eliminação das grandes políticas protecionistas.	Ianni (1998) Dardot e Laval (2016) Andrade (2019) Guilherme e Picoli (2020) Socarrás (2021) Crochick (2021)
<b>Enfraquecimento das leis trabalhistas</b>	Empregos se tornaram temporários, inseguros, flexíveis e informais, acarretando graves consequências para a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Mercado pela redução dos direitos e alteração da legislação trabalhista. Desmantelamento dos sindicatos.	Brecher, Costello e Smith (2000) Dardot e Laval (2016) Neder (2019) Santos; Santos (2021) Crochick (2021)
<b>Mudança do papel do Estado</b>	Dá ao governo o papel de guardião das regras jurídicas, monetárias e comportamentais bem como o de guardião das regras da concorrência. Problemas sociais como desigualdade e desemprego são atribuídos à incapacidade dos indivíduos de serem empreendedores e não à falta de investimentos pelo Estado.	Ianni (1998) Dardot e Laval (2016) González-Pérez (2019) Andrade (2019) Alves; Klaus e Loureiro (2021) Socarrás (2021)
<b>Incentivo ao capital privado (privatização)</b>	As decisões políticas são influenciadas pelos interesses privados sobrepostos a qualquer interesse público. Liberação do poder estatal de todo e qualquer empreendimento econômico ou social que possa interessar ao capital privado, ou seja, o Estado só irá atuar onde a iniciativa	Ianni (1998) Brecher, Costello e Smith (2000) Sennett (2008) Hamann (2012) Kus (2014) Dardot e Laval (2016) González-Pérez (2019)

	privada não pode atuar como na área de segurança e no sistema judiciário. Concede maior poder para a iniciativa privada correspondendo à saída do Estado da economia. Deve-se considerar também o estímulo ao emprego no setor privado sendo maior do que no setor público.	Socarrás (2021)
<b>Enfraquecimento do papel das universidades públicas</b>	Enfraquecimento frente ao caráter controlador da educação através de métodos de avaliação no ensino público oriundos da empresa.	Polanyi (2000) Dias Sobrinho (2005) Castro e Cabral Neto (2012) Mancebo (2013) Dardot e Laval (2016) Andrade (2019) Socarrás (2021) Crochick (2021) Barros (2022)
<b>Lógica da concorrência e da competição aplicada a sujeitos</b>	Transforma sujeitos em homens-empresa, aptos a se comportarem segundo valores de mercado. Discurso do <i>management</i> converte os homens em meros instrumentos produtivos e os resultados financeiros em fins. Lógica das disputas e da sobrevivência. O Estado do bem-estar social é substituído pelo Estado competitivo pós-fordista.	Polanyi (2000) Sennett (2008) Lemos (2011) Veiga-Neto e Saraiva (2011) Dardot e Laval (2016) Biesta (2018) Alves; Klaus e Loureiro (2021) Socarrás (2021)
<b>Lógica de mercado em todos os âmbitos da vida social</b>	Relações sociais segundo o modelo de mercado, prevalecendo a cultura industrial. Mercantilização de campos da vida que não eram comercializados. Desmantelamento do Estado social. O problema da saúde, da educação, do emprego e da velhice entra na visão contábil e é tido como responsabilidade do indivíduo.	Ianni (1998) Bosi (2007) Sennett (2008) Hamann (2012) Kus (2014) Dardot e Laval (2016) González-Pérez (2019) Neder (2019) Crochick (2021)
<b>Orientação para resultados ocorrendo na empresa e no sujeito</b>	Desburocratização, processo totalmente voltado para o curto prazo. Interesses do capital preponderantes.	Wit (2019) Brecher, Costello e Smith (2000) Dardot e Laval (2016) Crochick (2021)
<b>Reorientação ideológica aprofundando o individualismo</b>	Responsabilização individual e da negação da dimensão coletiva. Cidadania deixa de ser pensada a partir da solidariedade social e passa a ser vista de acordo com o comportamento do consumidor. O funcionário público, nesse contexto, torna-se agente econômico igual a qualquer outro, isto é, um indivíduo calculador, racional e egoísta, que procura maximizar seu interesse pessoal em detrimento do interesse geral.	Ianni (1998) Polanyi (2000) Sennett (2008) Lemos (2011) Fontenelle (2012) Dardot e Laval (2016) Caraher; Reuter (2017) Biesta (2018) Guilherme e Picoli (2020) Crochick (2021) Alves; Klaus e Loureiro (2021)
<b>Empresário de si mesmo</b>	Apagamento da divisão entre vida privada e vida profissional. Todos são empresários, operam em redes com diversos contratos. Isso leva à terceirização, à quarteirização, à precarização do trabalho, etc. Nesse cenário, o indivíduo é instado a comportar-se como uma empresa.	Ianni (1998) Sennett (2008) Dardot e Laval (2016) Alves; Klaus e Loureiro (2021)

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Relacionado ao formato da política utilizado na construção e no fortalecimento do Estado neoliberal, entender a perspectiva neoliberal é muito importante, pois permite melhor compreensão de suas possíveis consequências políticas. O modelo não trata apenas de uma renovação do liberalismo clássico do século XVIII, baseado nas teorias do filósofo Adam Smith, mas sim de uma renovação da doutrina. Anteriormente, esta se preocupava em impor limites às ações governamentais e promover a liberdade econômica, mas tornou-se, na atualidade, de uma nova racionalidade global. Na perspectiva neoliberal, o foco é expandir a lógica de mercado e, conjuntamente, reformular o funcionamento interno do Estado.

Para os liberais, a ordem se estabelecia de forma natural, o que levava a aderir a posições conservadoras, objetivando manter privilégios até então conquistados. O não intervir, na concepção do liberalismo antigo, representava um respeito pela natureza. Já o Estado neoliberal incorpora novos dispositivos de forma a criar situações de concorrência, transformando os sujeitos em homens-empresa, introduzindo a lógica de escolha, criando critérios para medir desempenho, que visam controlar a forma de conduta dos sujeitos, mudando o relacionamento com as instituições, valorizando o bem privado e, principalmente, transformando os sujeitos em consumidores e empreendedores. Tais medidas atingem também as políticas educacionais e acadêmicas, transformando a educação em um bem de capitalização privado (Laval, 2019).

Há uma crítica considerável sobre o modelo político e econômico pautado no neoliberalismo por muitos cientistas sociais, pois sobre o interesse hegemônico do Estado outros surgem disfarçados de interesse puramente econômico. No contexto econômico, o capital não se submete a nenhum controle nacional, e sim a um monitoramento realizado por organizações internacionais como o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial, a Organização Mundial do Comércio, entre outras (Libâneo; Freitas, 2018). Isso cria uma condição social degradante nas próprias relações da sociedade com o trabalho e com o capitalismo. Nesse sentido, a sociedade de mercado se caracteriza pela submissão de todas as atividades à lógica capitalista, sendo esta considerada como evidente, imperativa e inevitável, que tem se tornado uma referência para a gestão de toda a vida humana, da qual não é possível esquivar-se (Laval, 2019).

A sociedade, nesse cenário, transforma suas convicções sociais, econômicas e políticas em detrimento de uma nova organização do capital e do mercado. Mas as maiores críticas são, sobretudo, às perdas de direito, propriedade e amparos jurídicos na manutenção das relações entre os cidadãos e a esfera do capital. O Estado jamais poderia conduzir uma política neoliberal em favor de uma nova organização, visto que a expressão “deixar fazer” no período liberal

mostrou-se prejudicial ao desenvolvimento econômico e à criação de ferramentas para lidar com crises econômicas (Neder, 2019).

### 3.2 Neoliberalismo e sujeito empresarial

Segundo Guilherme e Picoli (2020), a principal faceta apresentada pelo neoliberalismo está voltada para o processo de globalização da economia. Ocorreram avanços na incorporação de mercados, na desregulamentação das atividades de produção bem como na circulação de mercadorias. Nesse contexto, a relação entre organizações e indivíduos só ocorre mediante consumo, sem integração e cooperação. O outro passa a representar alguém com quem se compete em um mercado de privilégios e individualismo. Nessa relação, a globalização pode proporcionar maiores ganhos para o acesso à produção do conhecimento de forma global. Isso porque, como afirmou Bauman (2017), o encontro com o outro não se dá sem conflitos e armadilhas, mas contribui para o desenvolvimento da tolerância, da compreensão mútua e é uma fonte para desenvolver a criatividade cultural.

Conforme apontado por Dardot e Laval (2016), nesse cenário, toma forma o sujeito empresarial ou empreendedor de si, dentro da concepção neoliberal. O sujeito empresarial tem total envolvimento consigo e passa a ser responsável por seu sucesso ou fracasso. Tem como característica o aprimoramento contínuo e incessante na busca por melhorar seus resultados e desempenhos. Há aí um grande interesse da empresa, pois o princípio que guia os objetivos de excelência perseguidos pela empresa se entrelaça com os objetivos de sucesso individual, criando a necessidade de que cada indivíduo se transforme em empresa. A motivação para esse sujeito vem do grande desejo pela realização pessoal e necessidade de retorno rápido. Logo, no vocabulário utilizado são comuns termos como metas, eficiência, resultados e indicadores.

Ao tratar o termo empreendedor de si, parte-se do princípio de que todo indivíduo traz algo de empreendedor consigo mesmo, ou seja, pensa-se que não é necessária uma habilidade inicial, pois se trata de conseguir detectar e aproveitar boas oportunidades no mercado, como a de negociar algum bem ou mesmo um produto já adquirido por um valor superior. Nessa concepção, o empreendedor possui algumas características que se diferenciam do inovador da teoria de Schumpeter, que provoca a destruição criativa e muda de forma incessante a ordem de produção e consumo. O empreendedor, na concepção neoliberal, é considerado um ser dotado de conhecimento de mercado, que procura qualquer oportunidade de lucro e a aproveita, a partir de informações que, possivelmente, não foram obtidas por outras pessoas. Apresenta

como meta o aprimoramento ao longo da vida, busca continuamente a transformação, visando melhorar seus resultados e seu desempenho, tanto na esfera do trabalho quanto na da vida privada. Transforma o trabalho no caminho para o seu sucesso pessoal (Dardot; Laval, 2016).

Nesse cenário, o trabalhador não se enquadra como funcionário de uma empresa, mas como uma empresa que vende seus serviços em um mercado. Tal fato transforma o trabalho em um produto de valor mercadológico, o que causa uma mudança na relação, não sendo mais determinada pelo contrato salarial, e sim pela relação contratual entre empresas de si mesmo. Dessa forma, a lógica neoliberal do eu não se restringe aos limites da empresa (Dardot; Laval, 2016).

A lógica neoliberal retoma o conceito dos discursos que motivam o empreendedorismo como gestão dos conflitos sociais. Os sujeitos que se encontram desempregados ou os que possuem empregos de pior qualidade e pouco poder financeiro são motivados a seguir o caminho do empreendedorismo. A possibilidade de se tornar dono do próprio negócio influencia a mente dos que precisam de um emprego. Mediante tal alternativa resolvem-se problemas sociais gerados pelo formato de produção capitalista na fase neoliberal. O sujeito passa a ser o responsável pela sua participação na vida produtiva, gerando novos postos de trabalhos, esforçando-se pela sua sobrevivência e, principalmente, não reivindicando seus direitos junto ao Estado (Oviedo; Misoscky, 2017). O Quadro 5 descreve as principais características do empreendedorismo na ideologia neoliberal, sob a ótica de autores diferentes, a fim de que se possa estabelecer uma visão geral do conceito.

Quadro 5 – Empreendedor proposto na lógica neoliberal

Características	Referências
Transfere-se para o sujeito a responsabilidade sobre sua vida, sua carreira, sua empregabilidade e seu bem-estar.	Silva e Bassani (2007)
Mercado formal opressor da criatividade e da autonomia do indivíduo. Empreendedorismo como forma de liberdade, opondo-se à rotina e à burocracia.	Leite e Melo (2008)
Assume a si como uma empresa e um meio de garantir renda, provendo necessidades básicas e driblando o desemprego.	Dolabela e Filion (2013)
Espírito empreendedor estimulado a partir do mercado e da economia. Liberdade individual.	Dardot e Laval (2016)
Estímulo à competição e ao individualismo.	
Ideia de competição e concorrência.	

O empreendedorismo é considerado uma estratégia do capitalismo, cujo discurso posiciona o empreendedor como um agente de crescimento econômico e de mudança social.	
Assume a responsabilidade de garantir as mínimas condições de vida para a aprendizagem permanente voltada para o mercado. Homem da competição e do desempenho.	
Governo das condutas do sujeito, objetivando motivar o espírito empreendedor, assegurando produtividade máxima, inovação permanente e competitividade global. Nessa lógica, o indivíduo-empresa deve ser forçado a escolher e a se responsabilizar por suas escolhas.	Bröckling (2016)
O cidadão torna-se responsável por sua participação na atividade produtiva e dedica seus esforços para conseguir sua subsistência e não apresenta iniciativa para reivindicar seus direitos.	Oviedo e Misosky (2017)
Busca do bem-estar de forma individual.	
Estratégia pela qual é transferida ao trabalhador a atribuição de gerar postos de trabalho, de modo a garantir ‘ordem e progresso capitalistas’.	
O individualismo se coloca para romper com todas as políticas sociais que não passam pela relação mercantil.	Tavares (2018)
Atribui ao indivíduo a responsabilidade por seu sucesso ou fracasso, camuflando qualquer referência ao caráter sócio histórico e político da vida social.	Ésther (2019)
Dispositivo de subjetivação encarregado da autodisciplina. Sujeito individualizado que necessita da aprovação social de seu grupo econômico para se sentir bem consigo mesmo. Sujeito como instituição autônoma, garantindo seu bem-estar e acesso à saúde, à educação, ao esporte, à arte e a outros. Vivência em um mundo de competição e em um sistema cognitivo de depressão, transtornos depressivos ou síndromes como o burnout – que são produtos da dinâmica do mercado.	González-Pérez (2019)
Autor e protagonista de sua própria vida, responsabilizando-se por aprender as competências e as habilidades demandadas pelo mercado.	Alves, Klaus e Loureiro (2021)

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

Percebe-se, no contexto de motivação ao empreendedorismo, que o Estado procura ficar isento da responsabilidade de oferecer condições mínimas de vida para os trabalhadores, utilizando justamente o discurso do empreendedorismo, deixando-os como responsáveis, em absoluto, pelo seu sucesso ou fracasso, independente do contexto social em que esses trabalhadores estão inseridos. Nesse sentido, os discursos são pautados em uma racionalidade

neoliberal, promovendo o estímulo à competição e ao individualismo, dentre vários outros valores ligados ao mercado, como a forma de obter o sucesso (Dardot; Laval, 2016, Cordeiro; Mello, 2006).

### 3.3 Capitalismo acadêmico

Em relação ao sistema educacional, é notório que esse setor está na mira dos investidores (Peroni; Oliveira, 2019, Akkari, 2011) e, possivelmente, a área da educação irá representar um dos negócios mais promissores no século XXI. Analisando a grande quantia que o setor movimenta anualmente, tanto através do Estado como também das famílias envolvidas no processo de ensino e aprendizagem, percebe-se o interesse do setor privado, pois a educação representa um mercado seguro e de longa duração, logo, um excelente investimento. De acordo com dados do PNADc (2021), cerca de 70% dos alunos do ensino superior no Brasil estão na rede privada de educação, o que representa mais de 7 milhões de alunos. Em 2019, a rede privada de educação, incluindo aqui a educação básica, contribuiu com cerca de 126,5 bilhões de reais para o PIB, a maior contribuição em 10 anos. Além disso, em 2020, o setor educacional privado era responsável por cerca de 3,4% dos empregos formais no setor privado brasileiro, o que corresponde, em média, a 1,2 milhões de empregos (IBGE, 2021; FENEP, 2022).

Corroborando, Dardot e Laval (2016) relatam que a educação, por possuir características semelhantes a uma mercadoria, em termos dos custos associados e do rendimento proporcionado, tende a reforçar o interesse e a atrair o capital externo, o que a torna um negócio promissor. Tal constatação tem interferido na elaboração das políticas voltadas para a área, de forma a facilitar a entrada do setor privado e garantir, assim, a redução de investimentos pelo Estado. Tal abordagem trata a educação como uma mercadoria e não como um direito social, libera o Estado dos investimentos, destacando que a importância da participação do governo aparece através das consequências de sua retirada (Mazzucato, 2014), e deixa a educação subordinada ao interesse do capital, criando um grande terreno de competição (Laval, 2019).

Nesse formato, de apoio à iniciativa privada, a educação passa por uma lógica mercadológica, em que existe uma valorização por resultados a curto prazo. Nessa concepção, cresce o número de profissionais que atuam de forma temporária nas escolas, aumenta a participação de consultores e também de vendas de pacotes destinados à formação. Tais mudanças visam mostrar indicadores de qualidade de forma a favorecer a participação da

iniciativa privada, mudando de forma radical o formato da escola e a identidade dos docentes (Mendoza; Ocal, 2022, Franz; Leite; Rodrigues, 2020, Mendoza; Dorner, 2020, Costa; Goulart, 2018, Johnson, 2018, Cristofolletti; Serafim, 2017, Maisuria; Cole, 2017; Dardot, Laval, 2016; Slaughter, Rhoades, 2010).

De modo geral, a lógica neoliberal contesta a interferência do Estado na educação, bem como na produção de bens e serviços como também a participação do Estado na saúde e nos meios de transportes. Contesta mais, de forma veemente, a participação do Estado na oferta do ensino, visto que representa um valor considerável de custos. De acordo com a doutrina, não existiria nenhuma razão para não esperar do ensino os mesmos benefícios que são esperados de outros processos produtivos, principalmente levando em consideração o desempenho. Não há justificativas para o ensino ser administrado diretamente pelo Estado, visto que se trata de uma atividade de grande interesse do setor privado. Tal fato transforma a visão da escola em uma empresa, que passa a sofrer a concorrência, buscando atrair clientes a partir das melhores ofertas, utilizando técnicas mercadológicas baseadas em princípios de mercado, sem levar em consideração os aspectos que constituem a escola e que são significativos para o desenvolvimento da capacidade intelectual (Laval, 2019).

De acordo com Belfield e Levin (2004), a lógica neoliberal abre as portas para a privatização do ensino ao criar facilidades para a entrada do capital privado. Isso porque a lógica de mercado objetiva a lucratividade, atividades que não oferecem essa possibilidade não despertam o interesse e muito menos investimentos privados. A redução da participação do Estado nos serviços públicos prestados estaria ligada à adoção de métodos empresariais na gestão escolar e na realização de parcerias público-privadas.

Lenoir *et al.* (2016) fazem uma crítica à subordinação da educação à lógica econômica que prepara o sujeito para o mercado de trabalho. Os autores apontam que a escola no sistema neoliberal está voltada para as competências que são valorizadas nesse mercado. Por isso, a escola teria a função de fornecer o recurso humano de acordo com as necessidades das empresas, de forma a garantir a participação individual, enquanto trabalhador, na lógica de mercado. A linguagem da educação perde espaço para a linguagem mercadológica, prevalecendo uma visão utilitarista que valoriza os conhecimentos com interesses econômicos.

Alinhadas a essas constatações, as alterações no formato da educação, que supostamente trariam melhorias à qualidade do ensino ofertado, estão relacionadas, na verdade, a aspectos como às mudanças decorrentes da globalização da economia, do avanço da tecnologia da informação e comunicação, a descentralização do poder, a obrigação de resultados e de

prestação de contas, a qualidade da educação, a profissionalização docente e o crescente interesse de privatização da educação (Lenoir *et al.*, 2016).

Nesse contexto, a educação é colocada a serviço da competitividade econômica, em que os mecanismos de mercado tendem a potencializar os resultados e inserí-la em um circuito dominado por práticas competitivas e mercantis (Libâneo; Freitas, 2018).

Isso também impacta diretamente as universidades e, conseqüentemente, as pesquisas. Por isso, atualmente, o capitalismo acadêmico tornou-se uma das linhas de pesquisa com grande crescimento e influência no ensino superior (Sigahi; Saltorato, 2022). No entanto, em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, ainda é necessário um esforço maior para se compreender suas particularidades bem como a forma que se manifesta. No caso do Brasil, o capitalismo acadêmico surge em meados de 1964 a 1980, com a mercantilização do ensino superior. A Lei nº 5540 de 1968 (Brasil, 1968), atualmente revogada pela Lei nº 9394/96 (Brasil, 1996), com exceção do artigo 16, instituiu e regularizou as instituições de ensino superior privadas no Brasil.

Nesse contexto, as instituições de ensino superior brasileiras estavam se adequando ao mercado, ou seja, os cursos ofertados estavam diretamente ligados a uma demanda do mercado, o que Chauí (2016) denomina de “universidade funcional”. Nesse sentido, a “nova classe média” (Chauí, 2016), na busca pela ascensão social, vê nos diplomas universitários uma forma de atingir o objetivo. Para Sigahi e Saltorato (2022, p. 67), “as instituições educacionais tornaram-se cada vez mais operacionais, submetidas a controles externos e financeirização, resultado de um longo processo de reformas neoliberais que estreitou a fronteira entre as esferas pública e privada”.

O pressuposto do capitalismo acadêmico é o financiamento da educação, ou seja, já que no Estado neoliberal os recursos destinados à educação superior, custeados pelo Estado, diminuem, as universidades e demais instituições de educação superior começam a buscar recursos privados para fomentar o ensino e as pesquisas. Com isso, a relação universidade-empresa passa a ser vista como de benefício mútuo: a empresa oferece os recursos financeiros necessários para realização das pesquisas, e a universidade devolve esse investimento na forma de conhecimento e inovação (Costa; Goulart, 2018).

Ainda que o modelo do capitalismo acadêmico tenha se expandido mais nos EUA e na União Europeia (Slaughter; Cantwell, 2012), no Brasil tem crescido em larga escala, com a mercantilização e o sucateamento da educação superior. Além disso, a influência neoliberal nas

mudanças das legislações (Paula, 2003, 2009), como tem ocorrido, tem facilitado a expansão do modelo no Brasil. Para Sigahi e Saltorato (2018, p. 524):

A introdução de uma lógica empresarial no campo educacional pode ser percebida por meio de diferentes vias: publicação de relatórios por influentes órgãos multilaterais (e.g., Banco Mundial, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – UNESCO) contendo orientações de cunho neoliberal; utilização de linguagem gerencial no meio acadêmico; expansão desenfreada de faculdades privadas; criação de artefatos legais; atuação de fundos de investimento nacionais e internacionais; atuação de fundações privadas junto a entidades estudantis; entre outra.

O conceito de capitalismo acadêmico, embora já discutido em meados dos anos 1990 com outros autores (Hackett, 1990; Slaughter; Leslie, 1997; Slaughter; Leslie, 2001), é aprofundado por Slaughter e Rhoades (2010), que o ampliaram a partir dos seus estudos, surgindo assim a teoria do capitalismo acadêmico (TCA). De acordo com Slaughter e Rhoades (2010), a teoria do capitalismo acadêmico surge para explicar os processos pelos quais as universidades se integram à nova economia.

De acordo com Sigahi e Saltorato (2022), as pesquisas relacionadas ao capitalismo acadêmico tentam descrever como os vários grupos de atores, atuando no ambiente do ensino superior como os professores, alunos, administradores e outros, comportam-se em relação às tendências impostas pelo neoliberalismo de tratar o ensino superior como parte da área econômica. Nesse contexto, a teoria acadêmica do capitalismo trata da mercantilização do conhecimento, considerando as mudanças no relacionamento entre universidades e o ambiente social que estão inseridas.

Slaughter e Cantwell (2012), Slaughter e Rhoades (2010), Sigahi e Saltorato (2018) afirmam que o neoliberalismo e a globalização são pré-condições para que ocorram mudanças nas relações entre as universidades de pesquisa e os mercados. Esse estreitamento entre o setor público e o privado interfere diretamente na qualidade do ensino público. Se, por um lado, o setor privado investe e fomenta pesquisas, fornecendo recursos para que a universidade possa produzir conhecimento, ele também tira parte de sua autonomia, agindo como investidor, controlando e cobrando determinados resultados.

De acordo com Paula (2003), a mercantilização da educação e o investimento privado direcionado à educação pública fazem com que a universidade caminhe em direção a uma formação mais voltada para um treinamento, seguindo as demandas do mercado, do que para uma formação que constrói o cidadão autônomo e participativo. Para a autora, nesse contexto neoliberal, “há a tentativa de transformação das universidades em máquinas prestadoras de

serviços ao setor produtivo, através das parcerias com as empresas e das consultorias” (Paula, 2003, p. 56).

A universidade deve estimular o pensamento criativo, crítico e reflexivo, no entanto, uma vez que está submetida à lógica do mercado neoliberal, esse processo se perde, dando lugar a uma formação apenas para o trabalho, obedecendo as demandas de mercado, restritas a uma lógica de produção. Submetidas ao financiamento privado, as universidades precisam responder às expectativas das empresas que financiam as pesquisas para que consigam os recursos, tornem-se atrativas e possam seguir competitivas na disputa por mais fatias desses financiamentos (Paula, 2003).

Se antes a universidade direcionava a sua atenção para as questões sociais, problemas públicos da contemporaneidade e inovações que gerassem benefícios comuns para a sociedade no geral, agora precisa atentar-se também para um mercado competitivo de recursos escassos, no qual as demandas são outras. As pesquisas e os estudos incorporam as temáticas do mercado, para serem assim atrativas para esse mesmo mercado, captando os recursos. O que norteia a universidade, dentro dessa lógica, é a entrega dos objetivos e metas, além do nível de eficiência<sup>2</sup>. É como se a universidade tivesse que provar seu valor, dentro de uma competição e para a sociedade do consumo, apenas com produtos e serviços de inovação e tecnologia que produz. Se não se adapta rapidamente às demandas do mercado, não é reconhecida e não obtém os recursos necessários (Sigahi, Saltorato, 2018).

É nesse momento que a visualização da estrutura das universidades, bem como de seus atores, modifica-se, pois os alunos são tidos como consumidores e parte do produto, uma vez que são geradores de inovação por meio das pesquisas. Os professores conduzem essa produção, e a universidade se torna a “incubadora” de projetos e produtos de inovação e conhecimento científico. No modelo de conhecimento/aprendizagem capitalista acadêmico, “o estudante não é apenas visto como consumidor, mas também como produto/*output* do processo educacional. As informações sobre o corpo de estudantes formados por determinada universidade podem, inclusive, ser vendidas para as corporações” (Costa, Goulart, 2018, p. 403).

Tomando como base os estudos do capitalismo acadêmico nos EUA, onde o modelo tem uma grande aderência, Costa e Goulart trazem uma sistematização, adaptada de Slaughter e Rhoades (2004) e traduzida por estas, que mostra, no formato de quadro, as mudanças e as

---

<sup>2</sup> De acordo com Secchi (2014) pode-se definir eficiência como a relação entre produtividade e os recursos utilizados, ou seja, o melhor custo-benefício.

práticas que o modelo capitalista acadêmico apresentou. É interessante analisar tais mudanças, pois representam o cerne do modelo capitalista acadêmico, ou seja, em que a universidade se adapta a esse nicho de mercado extremamente competitivo e, com auxílio das mudanças nas legislações federais (Estado), cria formas de facilitar e estreitar esse relacionamento com o setor privado (indústria). No Quadro 6 é possível verificar a sistematização dessas mudanças:

Quadro 6 – Mudanças e práticas no capitalismo acadêmico

<b>Tópicos</b>	<b>Mudanças e práticas no capitalismo acadêmico</b>
Financiamento da educação	Mudança na política federal de auxílio financeiro aos estudantes nos EUA consistiu na substituição do repasse direto de verbas para as universidades pelo financiamento estudantil direto ao estudante, criando um mercado de disputa por alunos e verbas, além de um espaço de atuação para o setor bancário.
Políticas de competitividade	Alterações nas políticas de competitividade para fortalecer a presença do país no mercado global: englobam as leis de patentes, direito autoral e tecnologia da informação.
Política de patentes	Mudanças no trabalho acadêmico: os pesquisadores passaram a investir e direcionar seu trabalho à produção de pesquisa aplicada, e as universidades criaram centros para facilitar a parceria entre universidades e empresas.
Política de direito autoral	Mudanças permitiram que o conhecimento fosse oferecido para venda, como uma fonte de recursos para as universidades.
Educação a distância EaD	A oferta de cursos na modalidade EaD aumentou os recursos provenientes de matrícula e de produtos educacionais; alterou a proporção entre custos e número de matrícula e favoreceu a complementação salarial de docentes prestadores de serviços e produtores de material didático.
Níveis de mercantilização	Comercialização de produtos que levam a marca de instituições pela expectativa de ampliação de doações de egressos.

Fonte: Costa e Goulart, 2018, p. 403.

No contexto brasileiro, também é possível perceber algumas modificações. Como demonstra o Quadro 7, o incentivo por parte do governo federal é um dos principais fomentadores da mercantilização da educação. Isso se dá por meio do financiamento estudantil, que abre oportunidades do ensino superior ao setor privado, aumentando, dessa forma, as matrículas nestas instituições. Dessa maneira, o Estado possibilita o crescimento desse setor. Além disso, a legislação que acompanha essas mudanças fomenta essa parceria público/privada bem como a produção de inovação, tratada como produto a ser vendido para o setor privado. Nesse sentido, a legislação brasileira facilita e dá suporte a essa relação entre universidade e setor privado, regulamentando até mesmo a forma de captação de recursos privados por parte das instituições de ensino superior.

Quadro 7 – Mudanças e práticas no capitalismo acadêmico no Brasil

Tópicos	Sinais de mudanças e práticas no capitalismo acadêmico no Brasil
Financiamento da educação	A reestruturação do financiamento da educação de nível universitário a partir da criação dos programas que direcionam recursos públicos para as universidades privadas, por meio do crédito financeiro aos estudantes (Fies) e oferta de vagas públicas em IES privadas por meio de isenção tributária (ProUni). Nas universidades públicas, houve a ampliação das vagas com base em contratos de gestão estabelecidos com o Ministério da Educação (MEC) – Reuni. Esses contratos visavam à flexibilização curricular dos cursos, à criação de ciclos de formação, à ampliação da EaD e à mobilidade acadêmica (Lima, 2009).
Políticas de competitividade	Regulamentação das relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio pelo Decreto n. 7.423/2010. Aprovação da Lei de Parceria Público-Privada (Lei n. 11.079/2004), que regulamenta as parcerias público-privadas no âmbito da administração pública, com reflexos na educação de nível universitário. Ela permite a cobrança de cursos e venda de “serviços educacionais” pelas IES públicas (Lima; Pereira, 2009). Novo Marco de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei n. 13.243/2016), que estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.
Política de patentes	Aprovação da Lei de Patentes (Lei n. 9.279/1996), com o objetivo de proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerando seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. Permite a proteção legal e a comercialização de patentes, como fonte de recursos para as universidades e as empresas parceiras.
Política de direito autoral	Aprovação da Lei dos direitos autorais (Lei n. 9.610/1998), que regulamentou os direitos autorais no Brasil, com previsões similares às da Lei de Patentes.
Educação a distância – EaD	A EaD foi regulamentada no Brasil pela Lei n. 9.394/1996, pelo Decreto n. 2.494/1998, pelo Decreto n. 2.561/1998 e pela Portaria Ministerial n. 301/1998. Além disso, em 2006, a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) expandiu a oferta de cursos na modalidade EaD, tornando-se uma nova fonte de recursos e flexibilizando as relações de trabalho nas universidades federais, incluindo a produção de material didático.
Níveis de mercantilização	Até o momento, a marca (logotipo) das universidades é usada, geralmente, em material comercializado pelos centros acadêmicos de estudantes. A organização para obtenção de doações de egressos é ainda incipientes, mas já começam a despontar em algumas unidades.

Fonte: Costa e Goulart, 2018, p. 404-405.

Slaughter e Rhoades (2010), destacam que a teoria do capitalismo acadêmico está concentrada nas redes, remetendo, dessa forma, à teoria da Tríplice Hélice, em que a universidade gera conhecimento, em parte com o auxílio do financiamento advindo da indústria, e essa relação universidade-indústria só é possível mediante políticas públicas e programas criados pelo Estado. Cria-se, então, uma rede de cooperação que mistura interesses públicos e privados, na qual o conhecimento e a inovação são vistos tanto como um avanço quanto como uma mercadoria.

Castells (1999), em sua teoria da sociedade em rede, já mencionava o conhecimento e a mão de obra especializada como fundamentais para a nova economia do milênio. Para o autor, nessa sociedade em rede surge uma nova forma do capitalismo, sendo este tecnológico, organizacional e institucionalmente distinto do capitalismo clássico e do capitalismo keynesiano. Ainda na década de 1990, Castells já fazia prognósticos, que no geral se concretizaram, de como seria essa economia no novo milênio:

[...] parece indicar na virada do milênio, a nova economia tem/terá um surto no crescimento da produtividade resultante da capacidade de se usar a nova tecnologia da informação para alimentar um sistema de produção fundamentado nos conhecimentos. Para que as novas fontes de produtividade dinamizem a economia, é necessário, porém, garantir a difusão de formas de organização e administração em rede por toda a economia – e as redes, estão, de fato, se espalhando por toda a economia, extinguindo, por meio da concorrência, as formas rígidas anteriores de organização empresarial. Além disso, a impressionante expansão da base produtiva requer uma ampliação equivalente dos mercados, bem como novas fontes de capital e mão-de-obra. A globalização, ao expandir os mercados de maneira tão impressionante e explorar novas fontes de capital e mão-de-obra especializada, é uma característica indispensável da nova economia (Castells, 1999, p. 202).

A nova economia, descrita por Castells (1999), possui as características do capitalismo acadêmico, em que a universidade, a indústria e o Estado formam essa rede. Conectadas, as instituições fomentam e geram conhecimento, estreitando os laços do setor público e privado. Após a globalização e com a chegada da era da tecnologia, o conhecimento mais do que poder também passa a ser sinônimo de dinheiro. As pesquisas científicas, financiadas pelo setor privado, realizadas nas universidades públicas, produzem conhecimento e tecnologia inovativa, que são passadas às indústrias e às empresas por meio dos escritórios de transferência de tecnologia, dos registros de marcas, do desenvolvimento econômico e também das relações corporativas (Costa; Goulart, 2018).

No capitalismo acadêmico, o conhecimento e a inovação tornam-se produtos que também geram produtos e serviços no mercado. Para Slaughter e Rhoades (2010), o conhecimento faz parte e se insere na nova economia. Assim, na era da informação o conhecimento assume o papel de material bruto, que será, no modelo capitalista de produção, convertido em produtos/serviços ou processos. Sendo as universidades vistas como geradoras de conhecimentos alienáveis, novas relações são estabelecidas com o mundo da economia. Partindo desse princípio, a autonomia das universidades em relação ao capital e ao Estado torna-se mais difícil.

Sigahi e Saltorato (2022) apresentam ainda cinco mecanismos-chave da teoria do capitalismo acadêmico, a partir de Slaughter e Rhoades (2004) e Slaughter e Cantwell (2012),

que podem ocorrer de forma sequencial, simultânea, independente ou recursiva. O primeiro é em relação aos novos circuitos de conhecimentos, criados por meio de recursos estatais pelos atores da área da educação. Eles conectam o Estado, a indústria e a universidade no processo de pesquisa e educação empreendedora, que se volta para o mercado. Sigahi e Saltorato (2022, p. 67) afirmam que alguns desses circuitos “conectam departamentos governamentais a corporações (por exemplo, aeroespacial, biotecnologia, telecomunicações) no financiamento de projetos de pesquisa universitária voltados para o desenvolvimento de produtos médicos, farmacêuticos, militares e de defesa nacional”.

Esse mecanismo está diretamente ligado ao Estado, que fornece os meios legais para que se criem esses novos circuitos de conhecimento. Um exemplo, no caso brasileiro, são as legislações que regulamentam os incentivos às pesquisas científicas e de inovação, Lei nº 10.973/2004 (Brasil, 2004b) e Lei nº 13.243/2016 (Brasil, 2016). O artigo 5º da Lei nº 10.973, por exemplo, dispõe que a União e os demais entes federativos são autorizados a participar minoritariamente do capital social de empresas, visando ao desenvolvimento de produtos/serviços ou processos inovadores que sigam as diretrizes e as prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento industrial.

Já a Lei nº 13.243/2016, no seu Artigo 3º (Brasil, 2016a), explicita a possibilidade de estabelecer essa parceria público-privada com o objetivo de desenvolver projetos de cooperação que envolvam as empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos que estejam direcionadas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento. Essa parceria deve objetivar a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão tecnológica. Além disso, a Lei nº 11.487/2007 (Brasil, 2007) regulamenta o incentivo à ciência e à tecnologia por meio da redução fiscal das empresas, bem como garante o direito à propriedade intelectual no caso dos resultados de pesquisa.

A partir dos exemplos mostrados, em síntese, é possível perceber que o Estado, como integrante da Tríplice Hélice (conceito que será discutido no capítulo 5.2), tem cumprido com a parte que lhe é estipulada nessa rede: o de fomentar, facilitar e regulamentar essa relação entre universidades e indústria. No entanto, assim como prega a teoria neoliberal, a parte mais interessada e que recebe maiores benefícios é a indústria ou o mercado. Suas demandas são atendidas, há incentivo de redução fiscal e, no final, além de receber o produto, ou seja, o conhecimento científico e de inovação, também tem a sua disposição mão de obra qualificada para trabalhar, fruto das universidades. Essas, por sua vez, estão em desvantagem, perdem sua autonomia, precisam constantemente se adequar às demandas de mercado e estar em constante

disputa a fim de captar os recursos para o desenvolvimento das pesquisas (Slaughter; Rhoades, 2010, Sigahi; Saltorato, 2018).

O segundo mecanismo são os novos fluxos de financiamento, sendo esses fluxos privados e estatais que chegam às universidades por meio de atividades como “patentes, licenciamento, royalties, publicação (acesso aberto), traduções, edição, spin-offs, parques tecnológicos e incubadoras de universidades” (Sigahi; Saltorato, 2022, p. 67). Além disso, a universidade também consegue gerar novos fluxos de financiamento por meio de parcerias com a indústria, oferecendo a ela consultorias, cursos e taxas cobradas pela utilização dos espaços e equipamentos universitários. Com isso, a instituição de ensino superior passa a atender e a se aproximar do mercado, captando esses recursos sem a necessidade de haver vínculo da indústria com os rumos que tomam as pesquisas, trazendo um pouco mais de autonomia e diminuindo a interferência do setor privado.

O terceiro mecanismo é referente às organizações intersticiais, que fazem a vinculação de atores internos e externos à universidade, como, por exemplo, escritórios de gestão, promoção e regulamentação de serviços educacionais a distância, transferência de tecnologia desenvolvida na universidade e conselhos consultivos privados que atuam dentro dessas instituições de ensino. Esse mecanismo está ligado à relação dos atores nesse vínculo da universidade com o setor privado. A criação de organizações possibilita um trabalho conjunto, mas também uma maior fiscalização de interesses, pois os atores externos estão em constante contato com a pesquisa, seu desenvolvimento e os rumos que toma.

Já o quarto mecanismo-chave trata das organizações intermediárias, que formam as redes público-privadas através de entidades independentes, como, por exemplo, associações, fundações, fóruns, etc. Elas agem na captação de recursos no setor privado, repassando-os para as instituições de ensino e pesquisa, a fim de fomentar a produção de conhecimentos científico e produtos de inovação. Os autores afirmam ainda que essas organizações geralmente possuem líderes empresariais na sua composição e citam alguns exemplos no Brasil:

a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Coordenador de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES], o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq], a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), organismos internacionais (Banco Mundial, UNESCO, Observatório Internacional das Reformas Universitárias), fundações privadas (Fundação Lemann, Fundação Estudar), órgãos estatais (Conselho Nacional de Educação), Associação Brasileira de Entidades Mantenedoras e Conferência Mundial da UNESCO sobre Educação Superior (Sigahi; Saltorato, 2022, p. 68)

O último dos cinco mecanismos-chave é a ampliação da capacidade de gestão da universidade, seja por meio de novas estruturas ou pela reestruturação do trabalho, visando reduzir custos e torná-la mais atrativa ao mercado. Outro objetivo dessa gestão é conquistar ainda mais espaços no mercado educacional, angariando assim mais fundos de financiamento para pesquisas e estudos futuros. São exemplos dessa reestruturação do trabalho os profissionais não universitários contratados pelas universidades e a transformação dos professores em gerentes e CEOs.

De acordo com Sigahi e Saltorato (2022), esses mecanismos podem ser manipulados pelos atores envolvidos na educação superior de forma a incentivar a incorporação do comportamento de mercado, o que resultaria em uma mudança no regime de conhecimento/aprendizagem de bem público para um regime de conhecimento/ aprendizagem do capitalismo acadêmico.

Mesmo que o Estado ainda forneça a maior fatia do financiamento das instituições de ensino superior (IES) públicas, no modelo de educação neoliberal, o financiamento é reduzido aos poucos, justamente para fomentar e abrir espaço para essa inserção do mercado. O desenvolvimento desses mecanismos e a criação de novas organizações só são possíveis perante a necessidade das universidades de custear as pesquisas, uma vez que esses recursos são gradativamente diminuídos pelo Estado neoliberal. Para Costa e Goulart (2018), a busca por recursos externos, visando suprir a redução da participação do Estado, contribui para o surgimento de novas formas de interligar as universidades, o Estado e as empresas.

Destaca-se que a mudança na legislação também é um grande incentivo para abrir as portas das universidades públicas para o setor privado. A regulamentação desses investimentos, ao passo que é benéfica para a universidade, também a coloca em uma posição difícil de dependência ao setor privado (Chauí, 2016).

### 3.4 Universidade empreendedora

O termo universidade empreendedora tem sido discutido em diferentes contextos sociais e econômicos. Devido às transformações que ocorrem constantemente, as universidades movimentam-se em direção a novos formatos, destacando nesses formatos a universidade empreendedora (Etzkowitz *et al.* 2000).

A universidade é a parte da Tríplice Hélice (conceito que será discutido no capítulo 5.2), que, por meio de pesquisas e projetos, cria a base da inovação, ou seja, fomenta o processo de

inovação com base em dados (Philpott *et al.* 2011). Essa interação da universidade com a indústria e o mercado não é nova, o que tem se diferenciado a partir da década de 1990 é a forma como essa interação ocorre. Se antes a universidade era vista basicamente como a geradora de conhecimento científico que leva à inovação, agora a universidade empreendedora, que também é conhecida por universidade inovadora (Clark, 2003), vê nas pesquisas uma forma de comercialização da tecnologia. Ela continua contribuindo para a inovação na indústria, mas agora com um viés mais comercial, unindo a geração de inovação à geração de recursos (Philpott *et al.* 2011).

O conceito de universidade empreendedora é polissêmico, pois existem diversas abordagens. Pode-se entender a universidade empreendedora como aquela que empreende atividades com vistas ao desenvolvimento econômico, mas também está preocupada com o retorno financeiro que atende aos interesses da universidade e de seus docentes (Philpott *et al.* 2011; Etzkowitz *et al.* 2000). Para Audy (2006, p. 268), a universidade empreendedora tem “a capacidade de gerar uma direção estratégica a seguir, formulando objetivos acadêmicos claros e transformando o conhecimento gerado na universidade em um valor econômico e social”.

Ruiz e Martens (2019, p. 125) afirmam que a universidade empreendedora é “um conjunto de características institucionais adaptadas e orientadas para um comportamento empreendedor”. Os autores também entendem que apenas por desenvolver ações com viés empreendedor a universidade não se classifica como universidade empreendedora, mas sim quando suas ações criam valor agregado em relação a sua missão.

No contexto pós-globalização, em que o mercado se modifica com muito mais rapidez, devido à tecnologia e à inovação, a universidade precisa se moldar a esse padrão, tanto para gerar mão de obra compatível e qualificada quanto para se manter atrativa em relação a investimentos e financiamento, visto que os recursos federais são cada vez mais escassos.

Para Ruiz e Martens (2019), as universidades, na criação de uma cultura empreendedora, passam a conviver em um ambiente de desafios e também de novas oportunidades. Isso, considerando que a massificação da educação, o decrescente financiamento público, a competitividade em um cenário global e as demandas em constante alteração da economia do conhecimento colaboram para que as instituições de ensino superior fiquem mais sensíveis ao desenvolvimento socioeconômico e, de modo consequente, às atividades empreendedoras.

A universidade, ao fomentar a inovação por meio de P&D, está também formando capital humano qualificado, gerando dados e conhecimentos, desenvolvendo novos produtos, patentes, *spin-outs*<sup>3</sup> e *spin-offs*<sup>4</sup> (Etzkowitz *et al.*, 2000).

Das formas de contribuição e transferência de tecnologia da universidade para a indústria, aquela que é menos utilizada, no Brasil e no exterior, é a geração de patentes (Philpott *et al.*, 2011, Povoá; Rapini, 2010). De acordo com pesquisas de Cohen, Nelson e Walsh (2002), a melhor forma de fazer essa transferência dos conhecimentos gerados na universidade para a esfera da indústria é por meios acadêmicos considerados mais tradicionais e flexíveis, ou seja, por meio de palestras, conferências, publicações e consultorias prestadas às empresas.

Volles, Gomes e Parisotto (2017, p. 138) afirmam ainda que “a universidade empreendedora tem a capacidade de disseminar a transferência de tecnologia baseada no conhecimento, auxiliando nos esforços empresariais e influenciando uma sociedade a ser mais empreendedora”. O ambiente acadêmico conservador, que se fundamenta especialmente no ensino, na abordagem da universidade empreendedora, dá lugar a um ambiente inovativo, que fundamenta o ensino e a pesquisa com vistas ao desenvolvimento econômico e social (Etzkowitz; Zhou, 2008, Etzkowitz, 2013, Volles; Gomes; Parisotto, 2017).

A partir de uma revisão de literatura, Ruiz e Martens (2019) elencam uma série de elementos necessários para caracterizar uma universidade como empreendedora. Os autores destacam esses elementos como sendo a transição para gestão estratégica, em que as oportunidades fluem em direção à função econômica e social, orientadas para a criação de valores públicos, independente dos recursos financeiros; a liderança comprometida, dinâmica, participativa e reforçada; a cultura empreendedora integrada com missão e objetivos claros; a renovação de currículos e programas voltados para uma educação empreendedora; os escritórios de tecnologia e promoção à inovação e à propriedade intelectual; os centros de atendimento às demandas da sociedade, incluindo indústrias; os parques tecnológicos; os centros de pesquisa modernos e interdisciplinares; a criação de programas de intercâmbio entre estudantes e docentes; os incentivos à publicação das pesquisas em periódicos internacionais; o orçamento (autonomia financeira); a captação de recursos externos; a busca por fontes de financiamento diferenciadas; a implantação de trabalho coletivo e cooperativo entre os cursos e outras instituições de ensino (compartilhamento de práticas e pesquisas); os programas para a educação empreendedora; a capacitação dos profissionais direcionados para a cultura

---

<sup>3</sup> “Empresa que surge a partir de uma ideia de outra empresa, para explorar novas oportunidades de negócio tecnológico” (TERRA *et al.*, 2007, p. 28).

<sup>4</sup> “Empresa oriunda de laboratório e resultante de pesquisa acadêmica ou industrial” (TERRA *et al.*, 2007, p. 26).

empreendedora; a consultoria desde a fase de ideação até a criação das *startups*; o reconhecimento/premiação a docentes e estudantes e as parcerias internas e externas.

Na visão dos autores Ruiz e Martens (2019), é importante que a estrutura da universidade comporte essas ações e atividades empreendedoras, seja a estrutura física (tecnologia, laboratórios, materiais de pesquisa, etc.), seja o corpo docente, que irá direcionar os discentes nas pesquisas. A geração de inovação em um contexto empreendedor não depende apenas de criatividade, pesquisa e gestão, ela necessita que a estrutura viabilize a inovação.

Para isso, é importante que a universidade tenha autonomia financeira, além de ter boas fontes de captação de recursos, as quais são viabilizadas por meio do modelo da Tríplice Hélice: o governo fomenta a inovação por meio de legislações que possibilitem às empresas destinar recursos financeiros para as universidades. De acordo com Volles, Gomes e Parisotto (2017), as empresas enxergam nas universidades um meio de desenvolvimento organizacional, enquanto as universidades aproveitam essa troca para captar recursos investidos em pesquisas. Volles, Gomes e Parisotto (2017, p. 142) afirmam ainda que essa cooperação entre os atores governo, indústria e universidade ocorre considerando “questões culturais, vantagens e barreiras políticas e governamentais, formas contratuais e arranjos que se baseiam em distintos objetivos e motivações das instituições envolvidas neste processo”.

Na universidade empreendedora há presença de pressupostos empresariais, que são adotados pela universidade como modelo de organização ideal. Constrói-se, portanto, uma universidade empresarial, alinhada aos principais conceitos empresariais, apresentando sua base de organização inspirada na moderna empresa capitalista. Destacam-se, nesse contexto, as contribuições da universidade voltadas para área econômica em relação às demais possíveis contribuições (Franz *et al.*, 2020).

## 4 INOVAÇÃO

Neste capítulo são tratados os conceitos e as definições de inovação, o processo de inovação bem como o que caracteriza a lógica da inovação, os investimentos e a inovação no Brasil, a cooperação voltada para a inovação e as barreiras para inovação nas universidades públicas no contexto brasileiro.

### 4.1 Conceituação

A inovação representa um diferencial competitivo para instituições de todos os tipos e tamanhos e está fortemente associada ao crescimento da instituição. É orientada pela habilidade de criar relações, de identificar novas oportunidades e de aproveitá-las (Bessant; Tidd, 2009). Relacionada a uma série de destruição criativa, objetiva melhorar ou substituir inovações anteriores e, ao mesmo tempo, criar novos produtos ou novos modelos de negócios, pondo fim à liderança de um modelo dominante no mercado (Schumpeter, 1982). Dessa forma, a destruição criativa exerce um importante papel para o desenvolvimento econômico a longo prazo. Os avanços tecnológicos dos últimos anos, por exemplo, passam pela destruição criativa de tecnologias anteriores. Cada aprimoramento tecnológico representa a criação e a destruição de invenções, mas todas oferecem uma contribuição para o desenvolvimento de novos produtos bem como para o aumento da riqueza no mundo (Mazzucato, 2014).

Relacionado ao desenvolvimento de novos produtos, novos serviços e melhorias nos processos, torna-se comum a utilização dos termos invenção, inovação e mudança tecnológica. Provavelmente, a ordem apresentada seria aceita para a maioria dos pesquisadores como uma sequência lógica dos fenômenos descritos. Partindo do pressuposto de que fazem parte das atividades dos centros de pesquisas entre empresas e universidades, pode-se concluir que a invenção antecede a inovação, e esta antecede a mudança tecnológica (Ruttan; Usher, 1959).

A condição de inovar, nas duas últimas décadas, transitava apenas pelo setor secundário da economia como lançamento de produtos industrializados e mudança nos processos de fabricação, o que trazia novas ferramentas de investimento e crescimento para essa mesma área. Entretanto, ao passo que a sociedade foi-se tornando cada vez mais globalizada e tecnológica, esse conceito transcendeu a economia para fazer parte do direito, da administração, da educação, enfim, de todas as áreas do conhecimento (Plonski, 2017).

A inovação é fruto de ações desenvolvidas pela ciência e pela tecnologia às quais está diretamente ligada. Possui elementos que são interativos, complexos e ocorrem ao mesmo

tempo (Audy, 2017). Apesar da importância da inovação, muitas organizações encontram dificuldades para sustentar o processo (Jelinek; Schoonhoven, 1990; Dougherty; Hardy, 1996). Tal dificuldade ocorre pelas interações contínuas entre atores, artefatos, práticas e entre redes de tecnologia de diferentes domínios de prática e entre organizações de diferentes tamanhos (Van de Ven, 1986). Trata-se de um processo não linear, que apresenta durante a jornada grandes variações, falsos começos e becos sem saída (Van de Ven *et al.*, 1999). Mesmo quando as regras são compostas por sistemas simples, as interações resultantes do processo de inovação podem gerar resultados diversos e variados (Davis; Eisenhardt; Bingham, 2009).

As práticas realizadas pela empresa 3M Corporation são um bom exemplo disso, visto que, na tentativa de sustentar a inovação para um crescimento contínuo, devido às complexidades que envolvem o processo, encoraja os funcionários a cultivar eventos de serendipidade e momentos oportunos (Garud; Gehman; Kumaraswamy, 2011). As possibilidades de criação desses momentos podem ser potencializadas por práticas de fomento à interação contínua entre os funcionários que, utilizando os diversos recursos disponíveis nas organizações, em especial aqueles dentro de suas plataformas de tecnologia, atuam de forma a explorar as ideias criativas. Percebe-se, entretanto, que as ideias surgidas em momentos oportunos correm o risco de se perder em meio às diversas rotinas diárias. Dessa forma, faz-se necessária a presença de mecanismos, que visem a manter vivas as ideias surgidas.

Relacionado à complexidade da inovação, pode-se associar, também, a natureza inerentemente dinâmica dos processos não lineares. A complexidade temporal, por exemplo, a conceber uma solução ideal para o momento, pode gerar, de forma não previsível, problemas diversos a longo prazo. O conjunto de fenômenos sociais e culturais que ocorrem e se desenvolvem estão, invariavelmente, associados à falta de concomitância temporal na concepção de uma ideia inovadora (Garud; Gehman; Kumaraswamy, 2011) ou à evolução dos sistemas tecnológicos.

Entretanto, invenções surgidas em momentos fortuitos podem se acumular para se tornarem possíveis soluções para problemas no futuro. Tal fato demonstra que mesmo ideias rotuladas como ineficientes no momento de seu surgimento podem desempenhar um papel importante na geração de inovações futuras. Todas essas dinâmicas apontam para processos de desequilíbrio (Chiles; Bluedorn; Gupta, 2007), impulsionadas por atrasos, defasagens e diferenças de ritmos (Garud; Nayyar, 1994): “Uma das coisas que você costuma encontrar sobre inovação é que ela se transformará em algo que você não esperava necessariamente na época e

que, 10 anos depois, será um negócio maior do que a ideia original” (Garud; Gehman; Kumaraswamy, 2011, p. 752)

A complexidade pode ser evidenciada também na proliferação das diversas formas que a inovação pode apresentar. Os pesquisadores normalmente buscam categorizar essa diversidade de formas, colocando-as em categorias, de maneira a atribuir algum sentido a elas. Na impossibilidade de serem colocadas em esquemas parcimoniosos de categorização, então a inovação se apresenta como uma complexidade para os pesquisadores, visto que corresponderá a um desvio dos limites legitimados ou esperados (Zuckerman, 1999). Esse fenômeno é considerado como Complexidade Manifesta.

Algumas organizações podem priorizar métricas de desempenho de curto prazo, não optando por horizontes de tempo mais longo de forma a contribuir para o amadurecimento e a geração de valor de ideias incipientes. O fato é que ocorre uma tensão entre a inovação e o desempenho atual de uma organização devido às consideráveis despesas e incertezas que envolvem a inovação. De fato, esta exige recursos consideráveis, no entanto, poderá ser obtida uma variedade de resultados emergentes que podem não apresentar valor ou muita utilidade para o momento (Garud; Gehman; Kumaraswamy, 2011). Porém, tais resultados não poderão ser conhecidos antes do processo ser executado, pois, caso contrário, a atividade não será verdadeiramente inovativa (Freeman; Soete, 2008). Após executado, os resultados poderão ser combinados, posteriormente, com resultados de outras jornadas de inovação, tornando-se novas soluções para problemas emergentes, ou seja, o conhecimento e os artefatos gerados no passado poderão progredir e encontrar utilidade futura a partir de esforços passados (Usher, 1954).

A invenção se relaciona a atos de percepção, em que indivíduos conhecedores e preparados serão capazes de perceber um padrão incompleto ou insatisfatório, e que, a partir do estágio montado, serão reunidos os atores e os artefatos relevantes para a geração do *insight* e, em seguida, o desenvolvimento da invenção (Usher, 1954). Como esse processo se relaciona a eventos fortuitos, não é possível prever com precisão os momentos de *insight* e seus possíveis caminhos de desenvolvimento. Mas é possível determinar que esses momentos são obtidos pelos arranjos e esforços de várias pessoas, de forma coletiva, que transformam e proporcionam novo sentido aos materiais (Garud *et al.*, 2016).

Usher (1954) evidencia que a prática do ato de *insight* vai além das habilidades consideradas normais ou conhecidas. Destaca também que vários atos de *insight* podem propiciar o surgimento de grandes invenções, surgidas através do processo de síntese

cumulativa, ou seja, cada invenção individual cria um ambiente propício para o surgimento de novas invenções.

Por mais motivador e excitante que uma nova ideia possa parecer, Usher (1954) destaca a necessidade de estudar os atos de *insight* criticamente, compreendendo todos os detalhes e o entendendo como uma técnica de pensamento e ação. Tal atividade requer um esforço considerável a partir do conhecimento e do domínio das relações recém-percebidas e de todo o trabalho envolvido no contexto do qual elas fazem parte.

A revisão crítica, proposta por Usher (1954), demonstra os passos de desenvolvimento que ocorrem após um ato de *insight*. Nesse formato, a inovação não é pensada como um resultado, uma ideia nova ou um produto final. As ideias emergentes correspondem a um passo de uma sequência mais longa de atividades que poderão resultar em novos produtos ou serviços se forem nutridas cuidadosamente. A realização da revisão crítica proposta por Usher (1954) poderá desencadear novos atos de percepção, que poderão estar alinhados a etapas anteriores, de forma não linear.

Relacionada ao aprendizado, a inovação contribui para transformar tecnologias e propiciar o acesso a mercados, gerando produtos de melhor qualidade a custos mais baixos. A aprendizagem, por corresponder a uma atividade social, torna-se responsável por tornar o processo de inovação incerto, coletivo e cumulativo (Lazonick, 2003). É considerado incerto porque requer o aprendizado sobre transformação da tecnologia e forma de acesso a mercados que irão gerar receitas em algum momento no futuro. Tais conhecimentos só poderão ser obtidos a partir do próprio processo. É considerado cumulativo por não poder ser feito todo em um único momento, ou seja, o aprendizado gerado hoje servirá como base para novos aprendizados e futuras aplicações. Investimentos direcionados ao aprendizado cumulativo precisam ser caracterizados por financiamentos sustentados e comprometidos. Em relação ao coletivo, é porque o aprendizado não pode ser feito sozinho nesse processo de inovação, a aprendizagem depende da participação de diferentes atores, portanto de diferentes capacidades (Lazonick, 2003).

O processo de aprendizado de forma coletiva permite à empresa, em qualquer momento futuro, acessar oportunidades produtivas que não estão disponíveis para outras empresas, mesmo considerando empresas do mesmo ramo, por não terem acumulado o mesmo processo de aprendizagem e experiência. Esse acúmulo de experiências em inovação permite que a organização supere o surgimento de custos crescentes que poderão, em determinado momento, limitar o seu crescimento (Penrose, 1995). A experiência em atividades de inovação irá gerar

maior flexibilidade para integrar, construir e reconfigurar seus recursos produtivos, visando maior adaptabilidade a ambientes em rápida mudança. Os direcionamentos decorrentes de novas oportunidades de mercado permitirão a utilização de serviços produtivos que foram acumulados no processo de aprendizagem da organização. Tal fato permitirá o crescimento da organização, tanto através de investimentos internos, visando ao desenvolvimento de novos produtos, como também na aquisição de outras organizações com experiências no desenvolvimento dos produtos ou serviços complementares (Lazonick, 2003).

Outro fator de grande importância para a inovação é o compromisso financeiro da instituição. O compromisso financeiro é baseado em um conjunto de relações que permitirá a aplicação de investimentos, de forma a sustentar o processo cumulativo de inovação até que este venha a ser absorvido pelo mercado e passe a gerar receita. Esse processo é denominado de “capital paciente”, sendo o responsável por permitir que as capacidades provenientes do aprendizado coletivo se acumulem através do tempo, apesar da incerteza que é inerente ao processo de inovação. Os investimentos poderão ser complementados por outras fontes de recursos, decorrentes de processos cooperativos que, de alguma forma, apresentem maior comprometimento em garantir a continuidade do processo de inovação (Lazonick, 2003).

Considerando que o processo de inovação é caracterizado pela incerteza, investimentos diferenciados serão necessários e, conseqüentemente, a participação de equipes com conhecimentos distintos e complementares, de forma a balancear o viés entre a convergência e a divergência em cada etapa do processo. Devido a esses fatos, segundo o Manual de Oslo (2018), muito esforço é exigido, sobretudo, quando acontece um novo momento para a organização, em que a geração de receitas e a efetividade de resultados e serviços se tornam possíveis.

Em casos de surgimento de invenções importantes ou estratégicas, normalmente, elas representarão um compêndio de várias outras invenções individuais, pela característica cumulativa do processo. As invenções individuais assumem um importante papel na formação e na preparação do cenário para o surgimento da invenção principal. A partir de então, novos atos de percepção serão importantes ao realizar a revisão crítica sobre a invenção principal para adaptação a usos específicos (Ruttan; Usher, 1959).

## 4.2 Processo inventivo e de inovação

O processo inventivo, em muitos casos, é pensado na forma de um resultado, ligado a uma nova ideia para o produto final. Entretanto, conforme analisado por Usher (1954), as ideias que surgem no processo de invenção são partes de uma sequência mais longa de etapas, que sendo seguidas de forma persistente poderão resultar na criação de novos produtos e serviços. Para que isso ocorra de fato, as ideias emergentes precisam ser nutridas de forma cuidadosa.

Para De Negri (2018), o modelo linear, no qual a pesquisa científica e a invenção seriam precedentes para a ocorrência da inovação, não representaria o paradigma para analisar o processo de inovação. Desse modo, destaca que a inovação é muito mais complexa e não linear, e que nem sempre as pesquisas resultarão em uma descoberta científica para o momento. Importante acrescentar que, na opinião da autora, nenhum país consegue se tornar mais competitivo e inovador sem uma forte base científica de forma a gerar conhecimentos que possibilitem maior probabilidade de sucesso diante da complexidade que é imposta pela inovação.

O sucesso no processo de inovação está ligado à possibilidade de geração de múltiplos novos produtos ao longo do tempo, conseguindo o reconhecimento dos produtos no mercado a uma taxa de sucesso razoável. A maioria das organizações consegue lançar um novo produto que obtenha sucesso e aderência ao mercado, a dúvida é se a organização poderá sustentar ou repetir o lançamento de novos produtos de sucesso (Dougherty; Hardy, 1996).

O fato é que muitas empresas falham nos esforços de lançar novos produtos e serviços por não provocar mudanças na organização de forma a absorver os esforços de inovação. Existe um desafio de conexão da inovação com as operações de rotina que eleva a complexidade do processo. Isso é explicado pelo fato de as organizações não apresentarem uma estruturação que favoreça a inovação, visto que, eventualmente, as estruturas e os processos são projetados para sustentar o trabalho rotineiro e não as atividades voltadas para a inovação (Dougherty; Hardy, 1996).

A literatura sugere que, ao desenvolver a capacidade de inovação, a organização poderá ser mais bem sucedida ao estabelecer conexões de inovação em três áreas principais sendo: disponibilidade de recursos para inovação, processos e estruturas colaborativas para resolver problemas de forma criativa e incorporação da inovação na estratégia da organização de maneira a legitimar as ações voltadas para inovação (Moorman, 1995).

O sistema de recursos do processo de inovação assume um papel importante por envolver capital, equipamentos, *expertise* e informações para todo o processo. Tais recursos terão a finalidade de gerar suporte gerencial e orçamentário adequado de forma a fomentar a inovação. Reservas de capital devem existir para que novas ideias tenham possibilidades de desenvolvimento. As informações referentes à necessidade do mercado bem como à do cliente deverão estar disponíveis em toda a organização (Moorman, 1995). Tais informações irão contribuir para que os inovadores resolvam problemas referentes ao *design* e à fabricação dos produtos, bem como para a realização de testes de ideias contra restrições de mercado e operacionais. O processo deve ser pensado para que novos produtos possam ser incluídos prontamente no sistema de fabricação e nos canais de distribuição (Dougherty, 1992).

A Figura 4 desafia a visão comum de que é possível controlar o processo de inovação por meio dos gestores e de que eles assumem a responsabilidades pelo sucesso da inovação. Em vez disso, as descobertas apontam que os gestores de inovação assumem responsabilidades por elevar a probabilidade das chances de sucesso, desenvolvendo e aplicando as habilidades voltadas para o aprendizado, liderança e relacionamentos no decorrer da jornada da inovação.

Figura 4 – Ciclo da jornada de inovação



Fonte: adaptado de Van de Ven (2017).

De forma geral, conforme apontado por Van de Ven (2017), o início da jornada da inovação é marcado por eventos aparentemente aleatórios e coincidentes que contribuem para divergir em direção a um caminho inovador. Alguns desses eventos são suficientemente importantes para chamar a atenção de empreendedores atentos e dispostos ao desafio de lançar um empreendimento inovador, elaborando um projeto e obtendo financiamento para executá-lo. Após o desenvolvimento do projeto, seguindo uma direção convergente e inicialmente planejada, o processo se prolifera, apresentando ciclos divergentes em busca de novas ideias, novas direções, mudança nos objetivos iniciais, descobertas de novos conceitos e princípios, bem como a construção de redes de novos relacionamentos.

À medida que os caminhos divergentes são seguidos, problemas voltados à restrição de recursos e erros passam a se apresentar mais frequentemente. Esse ciclo de comportamento convergente pode divergir novamente e explorar novas possibilidades, conforme a disponibilidade de recursos. A jornada de inovação encerra com a definição de um padrão convergente de implementação da inovação, ou encerra-se o comportamento divergente ao esgotarem os recursos, ou quando os esforços de desenvolvimento são encerrados ao prevalecer uma oposição política.

Cheng e Van de Ven (1996) indicam, a partir de evidências empíricas, que as atividades convergentes e divergentes podem ocorrer ao longo do tempo de forma imprevisível. Trata-se de processos confusos e complexos que exigem uma reformulação do processo de inovação, não podendo ser tratado como simples estágios ou etapas no gerenciamento do processo. A dimensão ou a complexidade que estará envolvida nesses ciclos tendem a amortecer as inovações que são implementadas. Com isso, a jornada de inovação inicia-se de forma aleatória, passa a transitar em estado caótico e termina, na maioria das vezes, em padrões de comportamento ordenados.

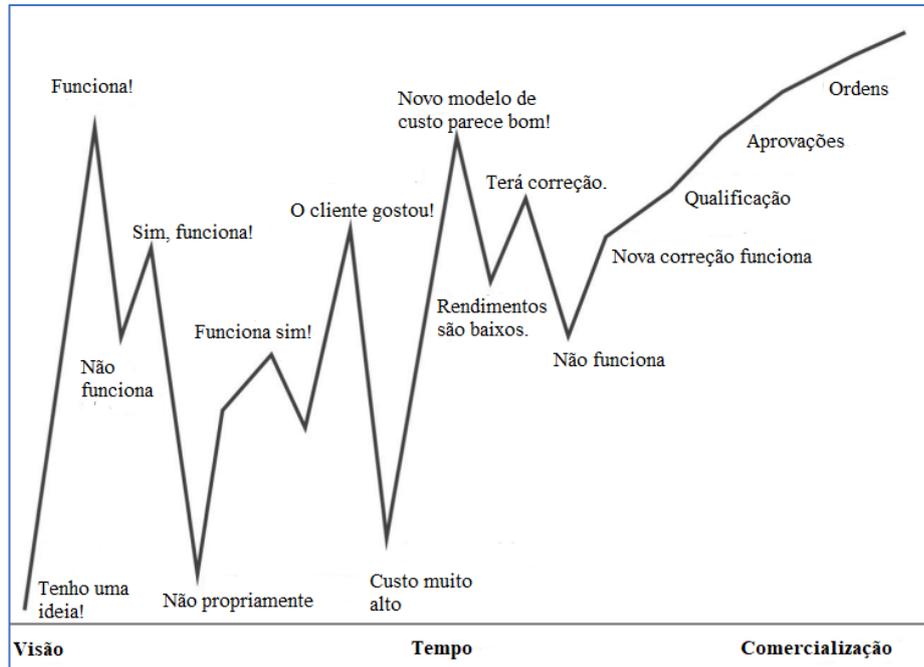
Tais achados demonstram que não é possível controlar o sucesso da inovação, apenas suas chances em obter sucesso a partir do desenvolvimento e da aplicação de habilidades que contribuirão para vencer os obstáculos presentes nos ciclos divergentes e convergentes da jornada. O controle do processo requer habilidades de gerenciamento ambidestro, visto que, ao passar por uma transição convergente para uma transição de padrão divergente, novas habilidades gerenciais são exigidas e necessitarão de estímulos precisos. Os líderes da jornada de inovação podem intervir e estabelecer limites nos padrões divergentes e convergentes através de investimentos em recursos, utilização da estrutura organizacional bem como na seleção dos

participantes de forma a obter diferentes qualificações e impactar positivamente o processo de inovação (Van de Ven; Sun, 2011).

Devido aos desafios do processo de inovação, pode ocorrer a necessidade de intervenção no processo, o que poderá, de alguma forma, alterar a rotina das operações e comprometer a eficiência na utilização dos recursos. Diante dos desafios que são impostos, eventualmente, algum gestor envolvido em um processo de inovação que não obteve sucesso poderá não ter a oportunidade de liderar processos futuros de inovação. Porém, se o fracasso ou sucesso da inovação for considerado como um fator probabilístico, o resultado poderá ser atribuído a fatores além do controle dos inovadores, visto que não é possível se tornar experiente em nenhuma atividade com apenas uma tentativa. No processo inovador, é importante desenvolver formas de praticar e testar iniciativas inovadoras em um ambiente seguro. Testes e muita experimentação são necessários para que o aprendizado ocorra e possa ser aplicado em novas jornadas de inovação, fornecendo maior compreensão da dinâmica e adaptação organizacional durante mudanças (Van de Ven, 2017).

Nesse sentido, o aprendizado do processo inovador não se encerra mesmo após a constatação do sucesso do projeto, sendo necessários ainda os testes de protótipos, de trabalhos em plantas-piloto, de realização de produção experimental e de testes voltados para a aceitação do mercado. Tais resultados podem apresentar incertezas, com maior frequência, no padrão de desempenho e nos custos envolvidos (Freeman; Soete, 2008). É a partir das tentativas repetidas e do acúmulo de experiências de aprendizado que os altos e baixos, que ocorrem durante a jornada da inovação, poderão ser conhecidos (Garud *et al.*, 2016), conforme é demonstrado na figura 5.

Figura 5 - Altos e baixos na jornada de inovação



Fonte: adaptado de Garud *et al.* (2016).

Os momentos kairóticos são aqueles em que condições especiais surgem, criando oportunidades únicas para transformação e mudança. Originário da tradição grega, o conceito de kairós enfatiza a relevância do tempo certo e das circunstâncias propícias para que ações decisivas aconteçam. Essas situações se destacam por sua singularidade e potencial disruptivo, possibilitando que indivíduos e grupos reavaliem suas realidades e tomem decisões significativas. No âmbito acadêmico, esses momentos podem emergir durante crises ou eventos significativos que demandam inovação e colaboração, levando a novos paradigmas de pesquisa e interação (Fischer; Möller, 2020).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) corroboram a ideia de que as atividades de gestão e difusão estão intimamente ligadas ao conceito de inovação. Os autores compreendem que a gestão da inovação, para alcançar o sucesso, deverá contemplar o alinhamento estratégico e dependerá da construção de relacionamentos internos e externos eficientes, bem como exigirá a presença de mecanismos que possibilitem o surgimento da mudança e da novidade. Tais características, conforme relatadas, só estarão presentes em um contexto organizacional apoiador. Não existe fórmula ou receita para que esse desempenho seja alcançado, mas um conjunto de comportamentos aprendidos e praticados, conforme demonstrado na Figura 6:

Figura 6 – Abordagem integrada à inovação



Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) destacam que o entendimento da inovação na forma de processo demonstra a necessidade de que ela seja gerida na forma de entradas, saídas, atividades, subprocessos, formas de controle, objetivos, parâmetros e os recursos necessários ao processo. Nessa linha, os autores demonstram também que, para a gestão da inovação, é necessário conhecer e entender as características que estejam voltadas para a geração de inovações, de forma a facilitar o seu surgimento dentro da organização. O Quadro 8 demonstra algumas características presentes na lógica da inovação.

Quadro 8 – Contextualização da lógica da inovação

Atributos	Contextualização	Referências
<b>Atividade Coletiva</b>	Os relacionamentos em um sistema de inovação são dinâmicos e complexos, destacando a importância do trabalho coletivo em vez do individual. Embora o processo possa começar com uma única pessoa, as etapas seguintes dependem da colaboração de diversas pessoas com habilidades variadas.	Lazonick (2003) Bessant e Tidd (2009) Rosenbusch <i>et al.</i> (2010) Bell e Figueiredo (2012) Dardot e Laval (2016) Cavalcante; Goellner e Magalhães (2019) Horta (2020)
<b>Necessidade de cooperação</b>	Diante da habitual escassez de recursos financeiros, capital humano, conhecimento e infraestrutura nas empresas, a cooperação entre os envolvidos no processo surge como uma alternativa viável para impulsionar inovações. Essa colaboração requer uma mentalidade aberta e coletiva, podendo transformar a empresa de maneira significativa.	Schumpeter (1982) Becker e Dietz (2004) Kang e Kang (2010) Rosenbusch <i>et al.</i> (2010) Faria; Lima e Santos (2010) Toledo e Lotufo (2011)

		Bell e Figueiredo (2012) Deng; Jean e Sinkovics (2012) Fontenelle (2012) Hyll e Pippel (2016) Horta (2020) Sennett (2021)
<b>Processo marcado por mudanças</b>	Trata-se, fundamentalmente, de um processo repleto de mudanças: novas abordagens, novos métodos, novas estruturas organizacionais. Isso requer que a equipe se adapte e modifique suas práticas de trabalho, o que pode demandar mais tempo até que tudo esteja em perfeita harmonia.	Terra <i>et al.</i> (2007) Horta (2020) Socarrás (2021)
<b>Utilização da criatividade</b>	No processo de inovação, a criatividade assume um importante papel, está diretamente ligada ao desenvolvimento de novas ideias e de novas formas de tratar um problema.	Terra <i>et al.</i> (2007) Bessant e Tidd (2009) Horta (2020)
<b>Interativo e não linear</b>	O processo de inovação quebra o ciclo da previsibilidade e adota um pensamento não linear. A interação gera um estado caótico que permite identificar novas oportunidades e desafiar a linearidade.	Lazonick (2003) Van de Ven (2017) De Negri (2018)
<b>Cultura de experimentação</b>	O pesquisador não deve ser penalizado por uma única tentativa. É fundamental superar a resistência e a aversão ao risco, promovendo uma cultura que valorize a experimentação e o aprendizado através de tentativas e erros na busca por soluções inovadoras, permitindo testar suas projeções e propostas de valor.	Cavalcante; Goellner e Magalhães (2019) Horta (2020)
<b>Existência de riscos e incertezas</b>	A inovação está intrinsecamente ligada a riscos. Dado que os resultados não podem ser previstos, é essencial experimentar, aprender e ajustar para desenvolver soluções inovadoras. Mesmo as ideias mais brilhantes podem não se transformar em inovações imediatas, tornando indispensáveis os investimentos contínuos. Muitas vezes, os frutos da inovação resultam de anos de elaboração de hipóteses, pesquisas e testes, cujos resultados são incertos.	Lazonick (2003) Terra <i>et al.</i> (2007) Bessant e Tidd (2009) Kang e Kang (2010) Scherer e Carlomagno (2016) Hyll e Pippel (2016) Cassiolato e Lastres (2017) Bittencourt; Zen e Prévot (2019) Horta (2020)
<b>Utilização da tecnologia</b>	É fundamental ter uma comunicação instantânea e sem barreiras. Não se trata apenas de adicionar tecnologia ao processo; é necessário mudar a forma de tomar decisões, a governança, a estrutura organizacional e as métricas principais, além de como interagimos com os clientes. Isso significa abandonar um modelo processual e hierárquico que depende de várias aprovações para tomada de decisões.	Terra <i>et al.</i> (2007) Horta (2020)

<b>Pesquisas voltadas para o longo prazo</b>	Os conhecimentos adquiridos ao longo de extensos períodos de investigação estão relacionados aos resultados da pesquisa básica.	Deng; Jean e Sinkovics (2012) Hyll e Pippel (2016)
--	---	---

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

### 4.3 Inovação e empreendedorismo

A afirmação de Peter Drucker (1998), que destaca os empreendedores como pessoas inovadoras, vai ao encontro do conceito apresentado por Schumpeter (1982). Na concepção dos autores, a inovação é designada especificamente a empreendedores, referindo-se ao meio pelo qual as mudanças são vistas e trabalhadas como uma oportunidade para o negócio ou para a criação de serviço diferenciado.

Para Schumpeter (1982), nem todos são empreendedores. Apenas os líderes e os condutores serão capazes de empreender. A tarefa desse empreendedor não está ligada à dominação, mas sim à criação de situações de ir contra a corrente, rompendo o curso natural das coisas e provocando a destruição criativa e a inovação. Para esse sujeito, o fator financeiro será apenas uma demonstração de sua capacidade de obter sucesso a partir de novas ideias e de novas criações. Ele entende a atividade econômica como um esporte, em que é necessário competir, lutar e vencer os adversários (Dardot; Laval, 2016).

Nas atividades de empreendedorismo, o risco está presente. Por esse fato, os empreendedores estão dispostos a colocar sua carreira e segurança financeira em risco por um empreendimento incerto e, quando associado a mudanças tecnológicas, passa a representar riscos e incertezas (Drucker, 1970). Os investimentos em P&D, que são direcionados para contribuir para uma mudança tecnológica, podem levar anos para chegar ao mercado como novos produtos, como podem também fracassar, não conseguindo passar pela fase de aprovação do mercado (Mazzucato, 2014). Resultados demonstram que o sucesso a longo prazo estaria relacionado a combinações de inovações mais radicais com fluxos de inovações incrementais, direcionadas a pequenas melhorias nos projetos de forma a melhorar as experiências e os desejos dos clientes (Freeman; Soete, 2008). O fato é que a inovação não se baseia na sorte, mas nos financiamentos bem direcionados, tendo como base uma estratégia de longo prazo. É preciso, entretanto, ter em mente que o retorno dos investimentos apresenta como característica uma alta incerteza (Mazzucato, 2014).

A incerteza é uma das preocupações dos empreendedores, visto que, qualquer que seja a técnica adotada, precisarão fazer algumas estimativas que abrangem três parâmetros sendo:

- a) os prováveis custos que envolverão os processos de desenvolvimento, produção, lançamento e uso de marketing na inovação, bem como o fluxo aproximado desses gastos ao longo do tempo;
- b) o fluxo de receitas futuras decorrentes das vendas, do uso da inovação e a janela temporal que envolverá o projeto;
- c) as probabilidades de sucesso, técnicas e comerciais.

Estimativas de custos de desenvolvimento e de custos de lançamento são importantes na realização de qualquer tipo de avaliação, visando prever a geração de lucro. Entretanto essas estimativas não são precisas, podendo apresentar amplas margens de erros, que são características presentes nos processos de desenvolvimento experimental (Thomas, 1970). Além dos grandes erros que podem ocorrer, existe a possibilidade da adoção de um viés otimista, de tal forma que as estimativas apresentem resultados aparentemente favoráveis ao projeto. Dessa forma, como o processo de inovação é incerto e como as estimativas fazem parte do processo, elas se tornarão mais assertivas somente a partir da redução das incertezas (Freeman; Soete, 2008). Tal fato pode ser obtido a partir de pesquisas adicionais ou pela redução do grau inovativo do projeto. Embora seja difícil medir o grau de radicalidade de cada projeto de inovação, não deixa de ser correto o fato de que o lançamento de novos produtos é normalmente mais radical do que as melhorias em produtos existentes. As diferenças apresentadas em termos de custos médios, atrasos incorridos no projeto e as variações das estimativas apresentam resultados bem consideráveis (Freeman; Soete, 2008).

No processo de inovação, o empreendedor tem papel fundamental ao lidar com as incertezas e com o risco, pois as incertezas de mercado são frequentemente maiores que as incertezas técnicas do projeto. O empreendedor, como possuidor natural de características próprias, que aceita níveis altos de incertezas devido a impulsos instintivos e contagiados pelo entusiasmo (Freeman; Soete, 2008), poderá enfrentar, com otimismo, as incertezas de mercado.

O quadro 9 contextualiza as características principais do empreendedor a partir das teorias de Schumpeter (1982) e que estão presentes nas pesquisas de diversos autores.

Quadro 9 – Características do empreendedor

<b>Atributos</b>	<b>Características</b>	<b>Autor (ano)</b>
<b>Autonomia e necessidade de realização e autodesenvolvimento</b>	Motivação impulsionada por um forte desejo de realização pessoal e uma busca por desafios que envolvam maior responsabilidade.	McClelland (1972) Welsh e White (1981) Bessant e Tidd (2009)
<b>Tolerância ao risco</b>	Habilidades para definir objetivos desafiadores e aceitar riscos de maneira consciente. A disposição para lidar com incertezas e ambiguidades está diretamente ligada às escolhas de assumir os riscos.	McClelland (1972) Timmons (1978) Welsh e White (1981) Karayiannis (1992) Bessant e Tidd (2009)
<b>Criador de oportunidades e inovação</b>	Causa uma desestabilidade na ordem econômica ao introduzir novos produtos e serviços, por meio de iniciativas que buscam novas combinações e métodos de produção e organização. Identifica oportunidades de negócios com potencial de multiplicação e lucratividade.	McClelland (1972) Timmons (1978) Schumpeter (1982) Drucker (1987) Karayiannis (1992) Bessant e Tidd (2009) Dornelas (2021)
<b>Orientado por valores pessoais</b>	Demonstra autonomia em relação a normas e controles, defendendo suas ideias mesmo diante de contrariedades ou resultados desafiadores. Valoriza a independência e a autoconfiança.	McClelland (1972) Dunkelberg e Cooper (1982) Schumpeter (1982) Logen (1997) Sebrae-MG (2010)
<b>Persuasão e redes de contatos</b>	Emprega táticas de persuasão e envolve as pessoas necessárias para alcançar seus objetivos. Cultiva habilidades importantes voltadas ao desenvolvimento de relacionamentos com clientes, a capacidade de ouvir, além de construir confiança e reputação.	Welsh e White (1981) Bessant e Tidd (2009) Sebrae-MG (2010) Dolabela e Fillion (2013)
<b>Estabelecimento de Metas</b>	Metas e objetivos que são concretos, mas que também desafiam e têm um significado pessoal.	McClelland (1972) Timmons (1978) Welsh e White (1981)
<b>Planejamento para ação e monitoramento sistemático</b>	As tarefas complexas são organizadas em subtarefas com prazos específicos e revisa regularmente seus planos, considerando os resultados alcançados.	McClelland (1972) Bessant e Tidd (2009) Sebrae-MG (2010)

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Complementando, o empreendedorismo na concepção de Schumpeter (1982) é aquele que faz as coisas acontecerem, antes mesmo de ser solicitado ou forçado pelas circunstâncias, que atua para expandir seus negócios e identifica novas áreas, produtos ou serviços aproveitando, assim, as oportunidades (Sebrae, 2010).

## 5 INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS E RELAÇÃO COM AS EMPRESAS VOLTADA PARA INOVAÇÃO

Neste capítulo, serão abordados os investimentos em inovação nas universidades públicas, as barreiras existentes para a inovação nessas universidades, o fomento à pesquisa científica bem como o processo cooperativo entre empresas e universidades e o conceito de Tríplice Hélice voltado para a inovação.

### 5.1 Investimentos em inovação nas universidades públicas do Brasil

As fontes de investimentos em pesquisas no Brasil ocorrem por diferentes instituições de fomento que, normalmente, apresentam ligações direta ou indiretamente com os ministérios brasileiros que são a BNDES, Capes, CNPq, Finep, FNDCT, como também as agências estaduais que constituem as fundações estaduais de amparo à pesquisa. Entretanto, na atual situação da economia global, evidencia-se uma escassez de recursos voltados ao financiamento das pesquisas nas universidades, visto a crescente redução orçamentária. Nesse cenário, faz-se necessário buscar fontes alternativas de financiamento para as pesquisas, visando compensar um aporte menor de recurso público, de forma a garantir a continuidade das pesquisas nessas instituições de ensino e, conseqüentemente, não reduzir as possibilidades de inovar (Dudziak, 2018).

Voltado para novas possibilidades de financiamentos, direcionado à inovação, é essencial que o financiamento seja “paciente” de forma a aceitar o fato de que as pesquisas voltadas para inovação apresentam um alto grau de incerteza, incluindo uma longa janela de tempo para o desenvolvimento (Mazzucato, 2014). Dessa forma, Ortiz e Matamoros (2013) entendem que a inovação deve fazer parte de um processo de gestão tanto da rede pública quanto da privada. Nas organizações, deve-se entender que inovar precisa fazer parte do espírito dos envolvidos, necessita de investimentos constantes e maior incentivo à realização. Em um contexto macro na ordem pública, como a inovação já faz parte de toda a conjuntura de desenvolvimento, é preciso que os países fortaleçam seus campos de estudos e incentivos aos processos de inovação.

Segundo Bianchetti (2021), os países mais desenvolvidos do mundo usam a inovação como um vetor para todas as políticas de desenvolvimento. De outro lado, países menos desenvolvidos nessa questão, como o Brasil, investem pouco em políticas de sustento à

inovação. Atualmente o orçamento da União para as ações nessa área consome apenas 0,5% das políticas orçamentárias.

Figura 7 – Políticas de investimento em inovação no Brasil de 2000 a 2019



Fonte: De Negri e Koeller (2019).

A figura 7 mostra que os investimento em inovação no Brasil, no acompanhamento nos anos de 2000 a 2019, apresenta uma queda considerável no apoio e no fomento às políticas de inovação. Apenas de 2005 a 2011, as proposições do setor receberam um aporte muito maior do que o planejado. Mas, a partir de 2014, os dois elementos, proposições de políticas inovadoras e investimentos, caíram simultaneamente.

Essa queda mostra que o Brasil caminha em um campo muito perigoso quando reduz sua capacidade de inovar. Isso porque as economias capitalistas, já teorizadas por Joseph Schumpeter, só terão sucesso pelo investimento em inovação, ou seja, a estagnação nesse campo deixa diversas áreas importantes paralisadas, impedindo o desenvolvimento do país.

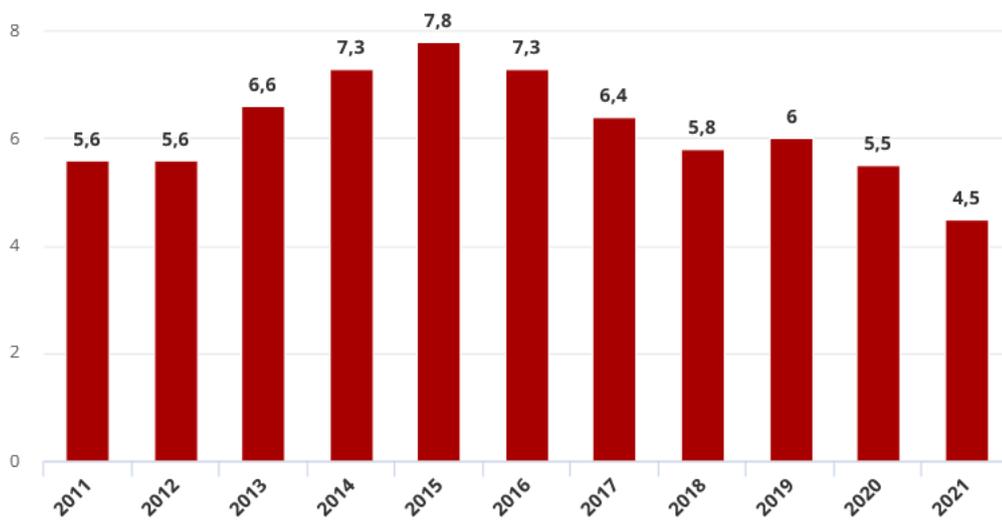
Segundo Escobar (2019), as universidades cumprem um importante papel de dar à sociedade respostas para alguns interesses e problemas. Por isso, espera-se que recebam recursos públicos para ações na promoção de novas ideias e de inovações que atendam às necessidades da sociedade. Apesar de serem universidades públicas, não se pode restringir seu campo de ação e parcerias, pois este deve englobar o setor privado na busca de novas relações para estímulo ao empreendedorismo e sempre que possível transformar a ciência em tecnologia.

Se, por um lado, as universidades são mantidas com recursos públicos para a pesquisa, os valores orçamentários da União devem ser aportados. Entretanto, as instituições de ensino

superior sofrem cortes significativos em seus orçamentos que, por conta das políticas de governo, tiveram que diminuir seus centros de pesquisa ou até parar alguns projetos (Rossi; Tude, 2021).

As 69 universidades federais do Brasil tiveram no ano de 2021 um corte de 18,16 % do valor discricionário, que são valores que impactam o pagamento de elementos básicos como água, luz, telefone, compra de materiais de consumo e bolsas de pesquisa. Com as medidas adotadas, o planejamento orçamentário das universidades virou um desafio (Oliveira, 2021).

Figura 8 – Repasse financeiro da União às universidades federais



Fonte: Oliveira (2021).

A queda, conforme demonstrado na figura 8, fez surgir uma preocupação relevante, visto que, quando se tira um valor importante das instituições de ensino, até mesmo valores que seriam pagos para custeio de contas básicas, privam-se essas instituições de sua capacidade de investir também em pesquisa. Isso faz com que a pesquisa, que impulsiona o campo de inovação, fique fragilizada, não podendo avançar como é necessário e esperado (Oliveira, 2021).

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) aporta uma série de projetos nas universidades, que precisam de recursos financeiros para concretizar muitas ideias. O corte de incentivo financeiro pelo governo faz com que ideias sejam estagnadas, o que compromete o desenvolvimento social do país, dos estudantes e das universidades.

Muitas universidades que até recentemente dependiam de financiamentos do governo e da formação de laços de cooperação de maneira informal passaram a desenvolver um papel

voltado para a inovação dentro de uma lógica neoliberal, necessitando de formar parcerias com o setor privado de maneira formal, visando obter recursos para o desenvolvimento das pesquisas. O surgimento de inovações, que é baseado em toda forma de conhecimento gerado nas universidades, será atribuído a atores específicos, que buscam desenvolver as pesquisas de forma cooperativa uns com os outros. Segundo Cezar (2012), é consenso que o desenvolvimento de parcerias entre universidade e empresa é um caminho mais efetivo na integração entre o mundo corporativo e o mundo acadêmico, representando novas fontes de recursos de forma a potencializar as oportunidades de pesquisas objetivando inovação.

### 5.1.1 Barreiras para inovação nas universidades públicas do Brasil

De Negri (2018) aponta que o sistema de inovação brasileiro está atrasado, quando comparado às economias inovadoras em vários aspectos. Para ela, esse sistema não é coeso e não explora, de maneira ideal, os relacionamentos entre os agentes de inovação, destacando, nesse caso, universidade e empresa. Essa pesquisadora ainda destaca o excesso de burocracias presentes nos ambientes de negócios e a limitação no acesso à concorrência estrangeira.

Para incentivar o importante relacionamento entre empresas e universidades, estão presentes as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT). A ICT é um ecossistema de inovação que está voltado a facilitar o relacionamento entre a academia e o mercado, possuindo um papel importante no desenvolvimento econômico e social do país.

Conforme foi estabelecido na Lei da Inovação, Lei 10.973/2004 (Brasil, 2004b), a entidade que incluir em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou que esteja voltada para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos, é denominada Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT).

De acordo com a Lei, toda ICT pública ou privada do país que receba benefícios do poder público deverá constituir um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), sendo este núcleo próprio ou compartilhado com outra ICT. Sua finalidade será auxiliar a gestão da política institucional de inovação.

Toledo (2015) apontou em pesquisa realizada pelo Fortec que 77% dos NIT revelaram que a grande deficiência existente no processo está voltada para a contratação de pessoas. Declararam possuir um número de contratados para a realização das pesquisas abaixo do necessário, menos de 10 funcionários no quadro, sem possuir a devida experiência no processo

de transferência de tecnologia e desconhecimento da cultura de proteção da propriedade intelectual do seu NIT.

Além disso, o autor demonstra que, nas universidades brasileiras, a maior parte dos NIT estão sob a coordenação de docentes, que são nomeados pelo reitor, não tendo geralmente experiência voltada para a área de gestão e inovação. Diante desse cenário, o processo apresenta grande fragilidade, que também está associada à baixa experiência profissional de mercado das equipes temporárias, elevando o risco de descontinuidade dos projetos.

Cabe destacar, conforme Toledo (2015), que o NIT possui um importante papel para a inovação nas universidades, visto que administram as políticas institucionais de estímulo à inovação na ICT, acompanham o processo do pedido de patentes, fomentam a parceria e a cooperação entre a ICT e o setor produtivo e são responsáveis por gerir os processos de transferência de inovação. Para desempenhar todas essas funções, o NIT necessita da permanência de profissionais capacitados atuando na área de gestão e inovação.

Há uma crítica considerável, conforme apontado nos estudos de Vieira e Vieira (2004), sobre a estruturação das universidades brasileiras. Os autores apontam que as universidades primam por estruturas extremamente burocráticas, tanto no campo administrativo como também no campo acadêmico. Referente às atividades meio desempenhadas pelas universidades, destacam como negativo o desdobramento de funções, a grande hierarquização nos atendimentos às demandas e serviços e, principalmente, a demora e a burocracia relacionadas ao processo decisório.

Voltada ao sistema acadêmico e correspondendo às atividades fim das universidades, os autores chamam atenção para a multiplicidade de nomenclatura como faculdades, institutos, centros, departamentos, escolas, núcleo, colégios e comissões que, quase sempre, repetem funções e criam mais conflitos e dúvidas, ampliando a burocratização e resultando em perda de energia e impulso competitivo. Como consequência, há um cenário de baixa interação, elevando a entropia e causando um grande desgaste nos envolvidos, o que, conseqüentemente, compromete o desempenho e a qualidade do serviço que é realizado.

De Negri (2018) destaca que, no sistema capitalista, o caminho para a produção de conhecimento pelas universidades e seu amplo aproveitamento pelas pessoas na sociedade passa necessariamente pelo mercado e pelas empresas. Para a autora, a ciência tem a capacidade de produzir externalidades de forma positiva para toda a sociedade. O conhecimento gerado traz benefícios não somente aos envolvidos no processo, mas também para toda a coletividade.

Por sua vez, ela relata que as características apresentadas, principalmente pela externalidade positiva, que torna a pesquisa tão importante para a sociedade, reduz o interesse pelas empresas de investir. As empresas não estariam dispostas a investir e gastar energia em um bem, que ao final, será público. Conforme demonstrado, faz-se necessária a presença do Estado, financiando e apoiando a produção científica.

Estudos demonstram que, referente à participação governamental, existe uma grande fragilidade no sistema. Embora os processos de inovação contem com maior presença de financiamentos do setor produtivo, ainda é importante o investimento público de forma consistente. A presença de externalidades positivas nas pesquisas pode trazer grandes benefícios a todos, incluindo às empresas que as desenvolvem, o que reforça a importância do financiamento do Estado às universidades e aos laboratórios de pesquisas (De Negri, 2018).

Desse modo, a autora aponta que, ao se tratar de investimentos no ensino superior e na pesquisa, existem três diferentes modelos que, por possuírem dinâmicas bem distintas, devem ser considerados. O primeiro caso corresponderia ao investimento para formar pessoas qualificadas em nível superior, sem a preocupação com a pesquisa. Para esse caso, o financiamento pode ser feito pelo governo como também pelos próprios alunos, por meio do pagamento de taxas e mensalidades ou por outras fontes diferentes de recursos.

O segundo caso corresponderia às universidades de pesquisas. Estas atuam na formação do conhecimento dos alunos bem como na geração do conhecimento. São universidades mais caras e, por não atuarem somente voltadas ao ensino, necessitam de maiores financiamentos públicos. Embora possam contar com outras formas de investimentos, esses são geralmente menos relevantes.

O terceiro modelo seriam as instituições privadas. São instituições financiadas quase que exclusivamente por cobrança de taxas e mensalidades dos alunos e destinadas somente ao ensino. Contam também com investimentos públicos que não são tão representativos e apresentam desempenho inferior às instituições públicas. Mas há também as instituições privadas sem fins lucrativos. Estas são objetos de imunidade tributária, ou seja, não pagam impostos como as instituições com fins lucrativos.

Conforme apontado por De Negri (2018), uma das principais inseguranças para os pesquisadores, principalmente nas universidades de pesquisas, que são as instituições que não atuam somente com o ensino, relaciona-se à falta de previsibilidade do investimento público. Alguns projetos de pesquisas são longos, o que exige pesquisadores dedicados, não temporários, e investimentos previsíveis e constantes por longos períodos.

Esse fato demonstra que, nas pesquisas, existe uma imprevisibilidade, o que causa um descontentamento generalizado dos pesquisadores com as retiradas de investimentos aumentando a cada ano. Tal fato tem interferido na eficiência das pesquisas. Como no contexto neoliberal as universidades têm sido alvo frequente de cortes de investimentos de forma expressiva, o pesquisador não se concentra especificamente nas pesquisas, mas, principalmente, na obtenção de fontes externas para o financiamento. Tal fato, associado ao nível de estresses gerado, pode resultar em um declínio acadêmico, que pode prejudicar a qualidade e o desempenho do país no desenvolvimento científico.

Silva Júnior *et al.* (2021), em carta publicada na revista *Science*, relataram a situação da pesquisa nas universidades públicas do Brasil. Destacam que a instabilidade de investimentos ameaçam projetos futuros e projetos em andamento bem como desestimulam os pesquisadores iniciantes. Além disso, relataram que são os pesquisadores iniciantes que alavancam as pesquisas do Brasil. Porém, sem investimentos, os jovens abandonam a carreira ou optam por deixar o país em busca de melhores condições para realizar suas pesquisas. A Figura 9, ilustra a participação do Brasil na produção científica mundial, separada por área de conhecimento, correspondente a uma pesquisa realizada em 2012, em que já ocorria a redução dos investimentos nas universidades públicas.

Figura 9 – Participação brasileira na produção científica mundial por área de conhecimento



Fonte: MCTIC *apud* De Negri (2018, p. 19).

De Negri (2018) cita uma desconexão, no caso brasileiro, em relação às áreas em que o país apresenta maior competitividade e aquelas em que são mais demandadas por atividades de inovação no mundo. No Brasil, destaca-se negativamente a área das Engenharias, que apresentam resultados próximos a 4% da produção científica. Alguns autores afirmam que esse baixo valor estaria relacionado à baixa qualidade do ensino na área de matemática nos níveis fundamentais e médio.

Nessa linha, vários estudiosos têm apontado uma baixa produção científica em áreas cruciais para o desenvolvimento da inovação no país. A área da ciência da computação, por exemplo, apresenta-se como chave no processo de inovação no mundo contemporâneo. Ela fortalece a força intelectual e provoca mudanças que causam impactos sobre a humanidade. A partir da tecnologia várias atividades podem ser realizadas de forma autônoma, com crescente utilização de inteligência artificial, internet das coisas, nanotecnologias e *machine learning*. Apesar de toda essa importância e relevância, a área representava 2,9% das pesquisas brasileiras em 2012, conforme demonstrado na Figura 9.

Uma explicação para o resultado apresentado seria o baixo financiamento das pesquisas por parte do governo. A lógica que tem sido adotada pelo governo é o ensino público deixar de pertencer ao campo social e político e ingressar no mercado, tendo o seu funcionamento à sua semelhança.

### 5.1.2 Fomento à pesquisa científica nas universidades

Pode-se citar alguns diferentes sistemas e instituições que tratam do fomento à pesquisa e que podem estar direta ou indiretamente ligados aos ministérios brasileiros como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de estudos e projetos (Finep), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), considerando também as agências estaduais que representam as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa agrupadas no CONFAP. Há de considerar também as leis voltadas ao Incentivo Fiscal e Fomento à Inovação, financiamentos empresariais bem como os institucionais (Dudziak, 2018).

Devido à falta de investimento nas universidades públicas, a área da pesquisa e inovação vem sentindo o forte impacto dos cortes de verbas. A partir dessa realidade, é necessário a busca por recursos no mercado bem como por recursos internacionais de forma a minimizar esses

impactos. A internacionalização, em geral, representa uma boa oportunidade para levantamento de recursos. A participação junto a órgãos externos ao país eleva as chances de citação e de publicação em periódicos de alto impacto.

Dias *et al.* (2016) evidenciam que, apesar das importantes contribuições e vantagens da internacionalização, grandes barreiras surgem no processo. A barreira da língua, como, por exemplo, o domínio do inglês por alguns pesquisadores, a diferença existente nos formatos de publicações internacionais que compreendem diferentes periódicos e diferentes formas de avaliação, a não valorização por parte das instituições de ensino superior do tempo e recursos necessários para a internacionalização e a lógica produtivista que estão presentes nas universidades brasileiras.

A internacionalização ganha importância para algumas áreas, visto que, no Brasil, a obtenção dos financiamentos apresenta grandes variações em decorrência da área em que a pesquisa foi desenvolvida. A partir dos campos de conhecimento das revistas científicas é possível verificar que algumas áreas se destacam na obtenção de financiamento. Analisando o período de 2011 a 2018, a área de maior destaque na obtenção de financiamentos de pesquisa foi a de ciências naturais (78.076 documentos). As duas áreas de menor destaque foram as ciências sociais (3.133 documentos) e as ciências humanas (131 documentos). Tal fato, apresenta desafios para realização da pesquisa e obtenção de financiamentos para inovação em determinadas áreas de conhecimento, visto que a distribuição não segue um formato igualitário.

Nesse contexto, em 2020, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) publicou a portaria nº 1.122, que estabelece suas prioridades para o período de 2020 a 2023, alinhando-se ao Plano Plurianual da União (PPA). No documento, o MCTIC prioriza, para financiamento, projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em cinco áreas tecnológicas específicas. Com o objetivo de impulsionar os setores que apresentam melhores condições para acelerar o desenvolvimento econômico e social do Brasil e otimizar os recursos orçamentários e financeiros do Governo Federal, a portaria desconsidera outras áreas de conhecimento, diminuindo ainda mais os investimentos públicos em ciências básicas, aplicadas, humanas e sociais, que também são importantes para o progresso do país (ANDES, 2020).

Além disso, a portaria determina que a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) realizem as adequações necessárias em suas linhas de financiamento, integrando as prioridades

estabelecidas. As áreas priorizadas incluem Tecnologias Estratégicas, Habilitadoras, de Produção, para Desenvolvimento Sustentável e para Qualidade de Vida.

A categoria de Tecnologias Estratégicas abrange setores como espacial, nuclear, cibernética e segurança pública. Tecnologias Habilitadoras incluem inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT), materiais avançados, biotecnologia e nanotecnologia. A área de Tecnologias de Produção envolve indústria, agronegócio, comunicações, infraestrutura e serviços. Já as Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável englobam cidades inteligentes, energias renováveis, bioeconomia, tratamento e reciclagem de resíduos sólidos, mitigação da poluição, monitoramento e recuperação de desastres naturais e ambientais, além da preservação ambiental. Por fim, as Tecnologias para Qualidade de Vida englobam saúde, saneamento básico, segurança hídrica e tecnologias assistivas.

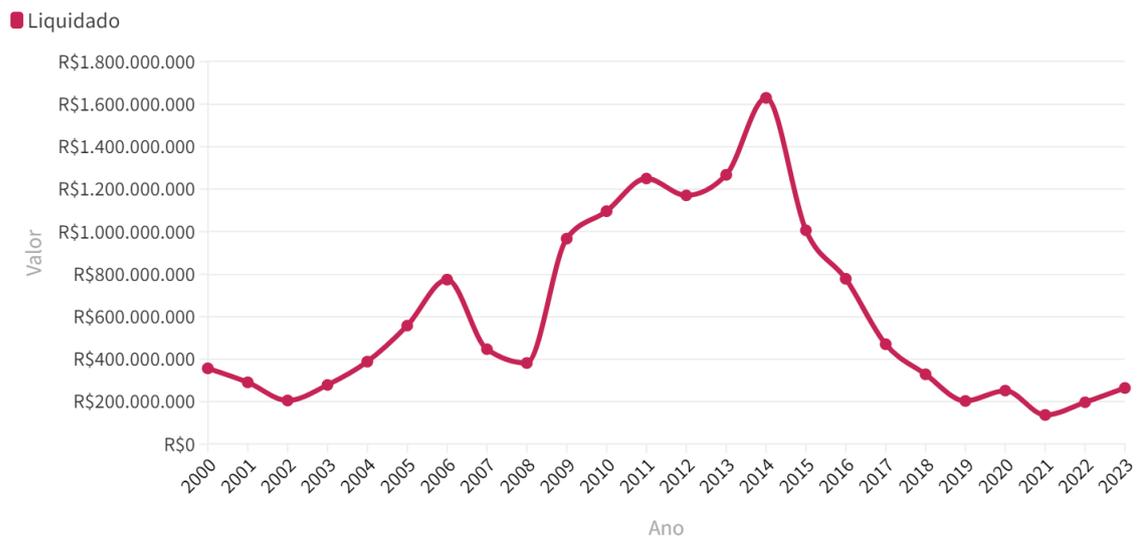
O Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, ao invés de simplesmente definir prioridades, demonstra com a publicação da portaria mais uma etapa intensificada do processo de desmonte das ciências no Brasil. A distribuição dos recursos voltados ao financiamento da ciência e tecnologia faz surgir uma preocupação relevante para as áreas com menor participação (ANDES, 2020).

Considerando as universidades federais, percebe-se a sua importância para o desenvolvimento social, econômico e cultural do país. Partindo do princípio de que é a geração de conhecimento que possibilita o crescimento sustentável e o desenvolvimento tecnológico, propiciando melhorias na qualidade de vida da população, o que justifica todo investimento governamental (Inep, 2020).

No caso do Brasil, a queda nos investimentos tem sido recorrente, o que demonstra um desprezo pelas universidades públicas. Em relação aos investimentos, ocorreu um avanço entre 2006 e 2011, para a criação de novas universidades e para a oferta de novos cursos em universidades existentes. A partir de 2011, é possível notar que ocorreu uma interrupção, chegando a quase zerar nos últimos anos. Pesquisa realizada pelo Sou Ciência (2024) demonstrou um corte de investimentos destinados às universidades federais em infraestrutura e material permanente, como pode ser observado na figura 10. São investimentos destinados a expandir e aprimorar a infraestrutura e os bens da instituição. Isso inclui, por exemplo, a construção de edificações, a aquisição de equipamentos de laboratório e outros materiais que, devido à sua natureza duradoura, tornam-se parte do patrimônio institucional. Esses investimentos também são importantes para manter os laboratórios atualizados seguindo às práticas internacionais. A partir de 2022, observa-se uma tendência de aumento no valor

liquidado em investimentos, o que está permitindo a retomada de algumas obras que estavam paradas, especialmente aquelas destinadas à construção de bibliotecas e restaurantes (Sou Ciência, 2024).

Figura 10 – Investimentos em infraestrutura destinados às universidades federais



Fonte: Sou Ciência (2024).

A influência do neoliberalismo na educação tem gerado graves transtornos principalmente relacionados aos investimentos na educação superior pública. A partir da política de ajuste fiscal, criada pelo governo federal, passou a ocorrer grandes contingenciamentos e cortes recorrentes nos orçamentos. Tal fato tem obrigado as universidades federais a reduzir despesas, em um contexto em que cresce o número de matrículas e eleva a necessidade de gastos referentes à manutenção da estrutura existente.

O Brasil, se comparado a outros grandes países como, por exemplo, os EUA, precisa incrementar sua participação no cenário internacional do debate científico (Cabral; Lazzarini, 2011, Carneiro *et al.*, 2015). Dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (2022) demonstram que a produção no mundo científico em áreas como a Ciência da Computação conta com apenas 1,8% de contribuição de estudos brasileiros.

A partir das considerações de Cabral e Lazzarini (2011) e de Carneiro *et al.* (2015), percebe-se que alguns desafios estão presentes na área de pesquisa no Brasil. De acordo com esses autores, os pesquisadores brasileiros apresentam baixa participação em encontros acadêmicos que sejam distantes da sua região, bem como em associações acadêmicas e redes

internacionais de cooperação, o que dificulta a circulação do conhecimento e a participação em segmentos diversos de pesquisa.

Carneiro *et al.* (2015) complementam, destacando que os professores possuem pouco tempo para dedicação às pesquisas. Seguindo a lógica do produtivismo acadêmico, que está vinculado a critérios de promoção de carreira no Brasil, existe uma preferência pela quantidade em detrimento da qualidade das pesquisas. As atividades de docência dominam a agenda dos professores, não sendo possível, em alguns casos, dedicar muito tempo aos projetos e pesquisas. Por outro lado, não existe, na maioria dos casos, apoio financeiro público para passagens, estadias, traduções de artigos, inscrições em congressos e participação em cursos no exterior.

No processo de crescimento da pesquisa nas universidades e do avanço da internacionalização, Castro e Cabral Neto (2012) destacam que o Estado nacional tem a responsabilidade de fomentar as instituições que atuam junto à sociedade. Nesse sentido, deve investir recursos, por meio de financiamentos, para a realização de pesquisas, conceder bolsas de estudo e bolsas de mobilidade acadêmica, fomentando a internacionalização das universidades. Tal processo deve ocorrer também com as pesquisas em áreas e temas que não produzem lucro.

Como exposto pelo autor, percebe-se nitidamente a necessidade de se considerar que nem todo conhecimento que é útil a uma sociedade irá produzir lucro. Independentemente do lucro, os investimentos são necessários e o Estado não pode ficar de fora e deixar a pesquisa a cargo de agências e de empresas privadas. O Estado deve acompanhar o desenvolvimento das pesquisas de forma a dar uma resposta significativa para a sociedade.

Wit (2019) alerta para a possibilidade de esses desafios e pressões entrarem em conflito com a necessidade de uma abordagem mais inclusiva na educação e menos elitista, que esteja voltada para as necessidades e as aptidões dos estudantes e que o foco não esteja na abordagem neoliberal, voltada para o curto prazo e para o capital. Espera-se que esteja na abordagem de qualidade, que será obtida a longo prazo de forma a propiciar um aprendizado a nível global para todos.

### 5.1.3 Cooperação entre universidade pública e empresa para inovação

Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) argumentam que, no contexto da cooperação envolvendo academia, governo e indústria, destacam-se como complementares as universidade empreendedora bem como o empreendedorismo acadêmico. Nesse contexto, a academia passa

a atuar desempenhando, além do papel de formação, um papel voltado para o sistema de inovação e desenvolvimento do país.

Para esse novo papel voltado à inovação, teve grande importância a promulgação da Lei de inovação, nº 10.973/2004 (Brasil, 2004b), que colocou fim à política de substituição de importações da tecnologia. A partir de então, passou-se a dar mais atenção ao desenvolvimento tecnológico. Com a abertura dos mercados, que ocorreu a partir da década de 1990, começou-se a despender uma atenção maior para pesquisas e desenvolvimento bem como para os investimentos em inovação. Abriu-se, nesse momento, um caminho para aproximação das áreas produtivas às universidades de pesquisa (Ipiranga; Freitas; Paiva, 2010). Sbragia (2006), porém, ressalta que o início desse processo foi marcado por desconfianças mútuas, ocasionadas pelas diferenças existentes na linguagem ou causadas pelo choque cultural. Devido ao potencial de contribuição para o crescimento econômico que a aproximação representava, políticas públicas foram implementadas e intensificou-se o incentivo à aproximação.

O tema ganharia uma nova discussão a partir do reconhecimento da inovação como parte de um processo coletivo e cumulativo, caracterizado pela interação, substituindo a abordagem linear. A partir de então, os pesquisadores passaram a pensar o sistema de inovação no contexto da cooperação. Com a integração entre a universidade, o governo e a indústria, tem-se a representação de um arranjo organizacional eficiente com a possibilidade de se entender a inovação em diferentes contextos e realidades (Ipiranga; Freitas; Paiva, 2010).

Segundo Ipiranga, Freitas e Paiva (2010), considera-se que existem várias questões que envolvem a cooperação entre empresas, universidades e governo. Pode-se citar as formas contratuais, questões culturais, vantagens e barreiras, políticas governamentais e arranjos que refletem os objetivos e as motivações dos eixos participativos.

A Lei de inovação, nº 10.973/2004 (Brasil, 2004b), estabeleceu medidas de forma a incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Objetivou também promover a capacitação em busca de uma autonomia tecnológica, que fomentaria o desenvolvimento industrial do país (Andrade, 2015). O fato é que, através de um processo de cooperação entre as universidades públicas e o setor privado, seria possível criar a capacidade de influenciar o processo de inovação tecnológica em todas as suas fases, desde o início da atividade de pesquisa até a inserção do produto ou serviço no mercado (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Além das leis federais, os regulamentos internos das universidades federais contribuíram para o avanço do processo de inovação nessas instituições. Nas alianças que são realizadas entre universidades e empresas, o governo exerce o papel referente à criação das leis que

governarão o processo de cooperação. Os reflexos das normas e procedimentos jurídicos nas atividades de inovação irão repercutir não somente no comércio e na economia, mas também serão capazes de transformar outros seguimentos como, por exemplo, o nível de emprego que será criado a partir das invenções e que, conseqüentemente, após aplicação dos procedimentos legais, alcançará o dinamismo dos mercados gerando crescimento econômico (Andrade, 2015).

A Lei 10.973/2004 ( Lei de Inovação) (Brasil, 2004b) volta-se para fortalecer as áreas de pesquisa e desenvolvimento do conhecimento no Brasil, em especial direcionado para promover os ambientes cooperativos para a produção científica e de inovação no país. No ano de 2016, essa lei foi alterada pela Lei 13.243/2016 (Marco Regulatório de Inovação) (Brasil, 2016a), que buscava simplificar as relações entre empresas, instituições científica, tecnológica e de inovação (ICTs) e entidades privadas sem fins lucrativos e, buscava também, estimular o apoio da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, incluindo as agências de fomento, para a constituição de alianças estratégicas e para o desenvolvimento de projetos de cooperação. O fato é que, conforme demonstrado no Quadro 10, novos marcos legais, visando ao fomento à inovação, começaram de fato a ganhar espaço no final de 1990.

Quadro 10 – Procedimentos jurídicos referentes à inovação

Item	Legislação	Objetivos
1	Lei no 5.662/1971	Enquadra o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE) na categoria de empresa pública. Seu modelo institucional permite captar recursos em diferentes fontes, alocando-os entre diferentes classes de instrumentos, ainda que as diretrizes de suas ações sejam dadas pelo governo federal. Se, antes dos anos 1980, a atuação da instituição priorizava o modelo de desenvolvimento em vigor, baseado na substituição das importações, já na década seguinte seu papel estratégico passou a estar voltado para a estabilização macroeconômica, incluindo privatizações, estímulos às exportações e geração de empregos (Tavares, 2013).
2	Lei no 8.112/1990	Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Conforme a Lei, as ICTs públicas, para a contratação de seus recursos humanos, ficam condicionadas à realização de concursos. (BRASIL, 1990)
3	Lei no 8.691/1993	Dispõe sobre o plano de carreiras para a área de ciência e tecnologia da administração federal direta, das autarquias e das fundações federais e dá outras providências. (BRASIL, 1993)
4	Lei no 8.958/1994	Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. (BRASIL, 1994)
5	Lei nº 9.394/1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e seus posteriores decretos (nº 2.207/1997 e nº 2.306/1997) instituíram que a educação superior poderia ser ofertada, tanto em instituições públicas quanto em privadas, além de definir os tipos de instituições privadas e flexibilizar a distinção entre as instituições de ensino superior (universidades, centros universitários, faculdades integradas, faculdades, institutos superiores ou escolas superiores). (BRASIL, 1996)
6	Lei no 9.478/1997	Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e

		a Agência Nacional do Petróleo. (BRASIL, 1997). Teve como um dos objetivos a promoção do desenvolvimento, a ampliação do mercado de trabalho e a valorização dos recursos energéticos.
7	Lei no 9.991/2000	Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica. Obriga as concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica a realizar aplicações de forma anual em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e em programas de eficiência energética. Torna-se obrigatório também o recolhimento de recursos para a pesquisa, por parte dos agentes econômicos atuantes na geração, na transmissão e na distribuição de energia elétrica. (BRASIL, 2000)
8	Lei nº 10.861/2004	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior cumpre com os objetivos de ajustar a avaliação da educação superior brasileira conforme os padrões propostos pelos documentos de organismos internacionais, caracterizados, principalmente, pelo forte cunho quantitativo e competitivo. (BRASIL, 2004a)
9	Lei no 10.973/2004	Criada para dinamizar a inovação no setor produtivo, estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do país. (BRASIL, 2004b) Visa também a promover o estímulo às parcerias entre universidades e empresas e possibilitar a existência de mecanismos de apoio à inovação empresarial, por meio da transferência de recursos públicos não reembolsáveis.
10	Lei nº 11.096/2005	Se destina à concessão de bolsas de estudo integrais e bolsas de estudo parciais para estudantes de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior, com ou sem fins lucrativos. (BRASIL, 2005a) Tal programa estimula a instituição privada.
11	Lei no 11.196/2005	Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas. Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital e dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. (Brasil, 2005b) É uma lei de incentivos fiscais à inovação e à exportação, denominada de Lei do Bem.
12	Lei no 13.243/2016	O novo marco legal da inovação, conhecido como Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, além de alterar a Lei nº 10.973. (Brasil, 2004b) Implementou mudanças normativas significativas, objetivando fomentar e consolidar o sistema de inovação brasileiro.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Importante também relatar as questões relativas à propriedade intelectual, ao licenciamento da tecnologia e, quando se tratar de transferência de tecnologia, aos registros de patentes. Os pontos são relevantes para estudo, visto que os centros de pesquisas das universidades poderão avançar de forma mais consistente quando a cooperação com o setor produtivo e governamental representar uma realidade.

Outro ponto a ser destacado é que a cooperação se torna uma via de mão dupla, em que ocorrem trocas de interesses, de tal forma a obter o que, trabalhando de forma isolada, não seria

possível alcançar. A parceria gera benefícios na obtenção de melhores resultados e novas formas de desenvolvimento (Lima; Fialho, 2001).

Como o ambiente entre empresas e universidades difere em diversos sentidos, a existência do processo de cooperação é motivada por vários fatores e desmotivada por tantas outras questões. A justificativa para isso é o ambiente em que cada uma opera com normas, valores e culturas diferentes. Alguns dos conflitos existentes, que são contemplados pela literatura e que funcionam como barreiras nesta relação, referem-se, na grande maioria, ao direito à propriedade intelectual e à exigência de segredo, por parte da indústria, na divulgação dos resultados das pesquisas realizadas em conjunto com a academia (Lima; Fialho, 2001). O Quadro 11 apresenta outras possíveis barreiras identificadas pela literatura nesse processo de cooperação.

Quadro 11 – Possíveis barreiras na cooperação entre universidade e empresa

Universidade	Empresa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de regulamentações ou excessiva rigidez das existentes;</li> <li>• não utilização de políticas mercadológicas aplicáveis à oferta tecnológica universitária;</li> <li>• descontinuidade de projetos em decorrência de problemas políticos e/ou trabalhistas;</li> <li>• docentes não preparados para a realização de projetos de P&amp;D;</li> <li>• pesquisadores isolados da realidade, sem compreender as necessidades do setor produtivo;</li> <li>• maior valorização da pesquisa básica do que da pesquisa tecnológica aplicada e sua comercialização;</li> <li>• diferenças culturais, de valores, atitudes e formas de trabalho, dificultando a comunicação, além de diferentes concepções do tempo;</li> <li>• visão do setor produtivo como somente interessado em seus benefícios próprios e não em retribuir à universidade e à sociedade;</li> <li>• lentidão nos trâmites burocráticos para aprovação de convênios;</li> <li>• falta de recursos financeiros;</li> <li>• carga horária de aula elevada dos professores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasso reconhecimento da tecnologia nos planos empresariais;</li> <li>• preferência por licenciar tecnologia ao invés de desenvolvê-la;</li> <li>• visão imediatista dos negócios, que não inclui a pesquisa;</li> <li>• exigência de segredo e propriedade dos resultados da pesquisa;</li> <li>• ambientes e estruturas organizacionais inadequados para a vinculação, além da falta de recursos financeiros para financiar projetos;</li> <li>• pessoal desatualizado e com baixa motivação;</li> <li>• desconhecimento da capacitação universitária;</li> <li>• aversão ao risco;</li> <li>• baixo compromisso com a participação nos projetos;</li> <li>• não percepção dos benefícios da vinculação;</li> <li>• visão da universidade como vivendo em um mundo irreal e distante;</li> <li>• suspeita e desconfiança da capacidade da universidade e nos resultados de suas atividades;</li> <li>• sentimento de inferioridade com relação aos conhecimentos existentes na universidade;</li> <li>• imediatismo da indústria/empresa na busca por resultados.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Ipiranga, Freitas e Paiva (2010).

Conforme demonstrado no Quadro 11, são diversas as barreiras existentes no processo de cooperação entre universidade e empresa, mas também é possível identificar diversas motivações para que o processo ocorra. Entre essas motivações é importante considerar que as

pesquisas científicas no Brasil ocorrem, principalmente, nas universidades públicas, que frequentemente sobrevivem com recursos reduzidos por parte do governo, o que pode comprometer o desenvolvimento científico. Com isso, a presença das empresas funciona como um aderente ao processo, mediante as possibilidades de financiamentos e viabilização do ambiente às pesquisas. Além do suporte financeiro, o trabalho permite maior contato com a realidade técnica, econômica e social, o que favorece também o currículo dos cursos, motiva os envolvidos e contribui para o avanço das pesquisas nas universidades (Lima; Fialho, 2001).

Apesar da grande contribuição da cooperação para as universidades, Lima e Fialho (2001) destacam que essa parceria é, normalmente, iniciada pelas empresas. Nesse processo, são as empresas que buscam firmarem as parcerias de cooperação com a academia, visando encontrar respostas para os problemas tecnológicos que estão presentes em produtos, processos, qualidade ou que representem melhoria na produtividade e na competitividade.

Os autores destacam também que a cooperação gera o benefício de compartilhamento de informações, recursos, infraestrutura de laboratórios e materiais. Esse compartilhamento não ocorre comumente no mundo dos negócios. Outro ponto é que reduz tempo e custo, não obtendo a mesma vantagem trabalhando de forma individual. O Quadro 12 traz os possíveis fatores motivadores para desenvolver a cooperação entre universidade e empresa.

Quadro 12 – Fatores motivadores da cooperação entre universidade e empresa

Universidade	Empresa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de novos recursos para pesquisa;</li> <li>• aumento da relevância da pesquisa acadêmica, ao lidar com necessidades da indústria ou da sociedade e o consequente impacto no ensino;</li> <li>• possibilidade de emprego para estudantes graduados;</li> <li>• possibilidade de futuros contratos de consultoria para pesquisadores;</li> <li>• possibilidade de futuros contratos de pesquisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso a recursos humanos qualificados;</li> <li>• “janela ou antena tecnológica” (conhecer os avanços em sua área de atuação);</li> <li>• acesso precoce a resultados de pesquisa;</li> <li>• solução de problemas específicos;</li> <li>• acesso a laboratórios e instalações;</li> <li>• formação de funcionários;</li> <li>• melhoria de sua imagem e prestígio dentro da sociedade;</li> <li>• necessidade de aumentar sua competitividade;</li> <li>• parte de sua estratégia tecnológica (padrão de competição em seu setor);</li> <li>• redução de riscos e custos de pesquisa.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Sbragia (2006).

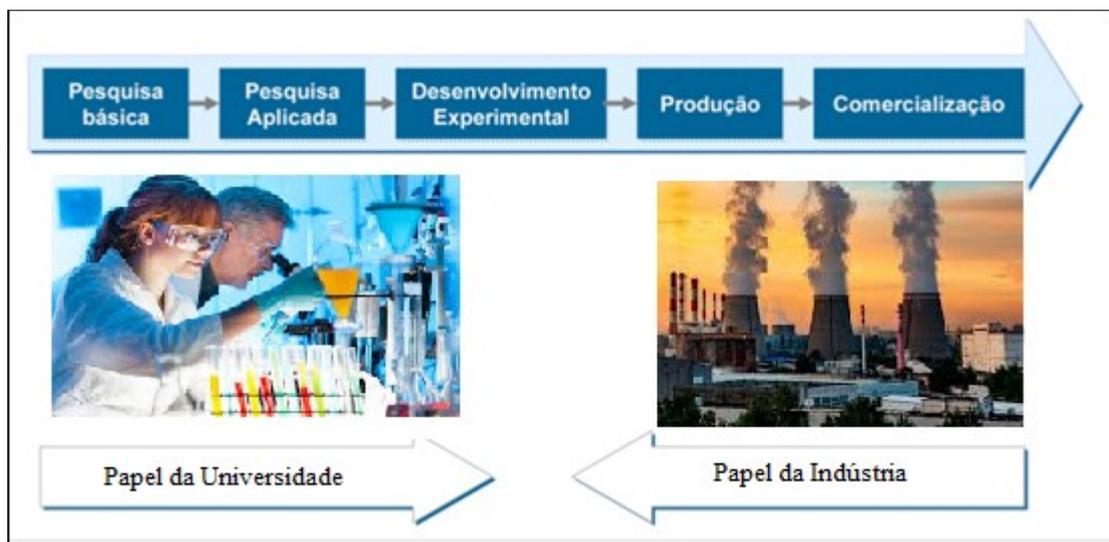
Analisando a universidade como agente do desenvolvimento, a literatura traz duas vertentes de forma complementar. A primeira é sobre a universidade empreendedora, estudada no capítulo 3.4, que está muito ligada ao conceito de empreendedorismo criado por Schumpeter (1961), em que a universidade se torna o centro de criação e apoio apto a revolucionar os

métodos de produção. A outra vertente está ligada à existência da cooperação entre universidade, governo e indústria, relacionada ao conceito da Tríplice Hélice.

## 5.2 Tríplice Hélice

Costa (2018) relata que, após o período da Segunda Guerra Mundial, a investigação científica se estendeu e se desenvolveu na busca por inovações. Um item importante de ser discutido é que, no início do desenvolvimento dessas pesquisas, as universidades possuíam autonomia, contavam com maior prazo para o desenvolvimento e apresentavam abertura para realização da pesquisa fundamental. Nesse momento, os processos de inovação ocorriam de forma unidirecional, iniciando com os conhecimentos gerados a partir da pesquisa básica e a partir da solicitação do mercado, sendo compostos por cinco etapas, conforme demonstrado na Figura 11. Na opinião do autor, o modelo se sustentava com o financiamento do governo, que era direcionado para a pesquisa básica, tendo como resposta a crescente contribuição para o desenvolvimento econômico com resultados práticos e voltados para longo prazo. Dessa forma, garantia-se a autonomia das universidades no processo de investigação científica, sendo estas responsáveis por ofertar as tecnologias que serviriam para implantação nas empresas (Costa, 2018).

Figura 11 – Modelo linear de inovação



Fonte: adaptado de Candido (2020).

Já no final da década de 1980 e com o início da segunda revolução acadêmica, esse modelo passa por alterações. A ideia de que a partir da pesquisa fundamental abrir-se-iam os caminhos para outras pesquisas aplicadas e sequencialmente um protótipo de desenvolvimento

com a possibilidade de comercialização mostrou-se não ser totalmente aplicável. A partir de então, iniciou-se a utilização da visão sistêmica da inovação juntamente com o modelo da Tríplice Hélice (Costa, 2018).

O modelo da Tríplice Hélice surgiu como referência para analisar os sistemas de inovação com base no conhecimento gerado, dando maior atenção para os relacionamentos que ocorrem entre os principais envolvidos no processo de geração e de capitalização desse conhecimento. Na abordagem da Tríplice Hélice, o foco foi estabelecido para explicar as interações dinâmicas que ocorrem entre a empresa, a universidade e o governo, sendo estes considerados como fatores centrais para geração de conhecimento, desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação (Ruffoni; Melo; Spricigo, 2017, Lombardi *et al.*, 2012).

O modelo foi proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Nesse modelo, a relação entre as responsabilidades do Estado (fomentar), da Universidade (realizar pesquisas e disponibilizar o know-how específico bem como estrutura física e capital humano) e da indústria (inovar no mercado) criaria uma aliança de cooperação e interação por vias dinâmicas. Acrescenta-se que a aliança de cooperação seria favorável à ocorrência de redes de relacionamentos, proporcionando uma atuação mais harmônica, visto que as três esferas apresentam um processo recursivo e que se repete por diversas vezes.

No entanto, conforme relatado por Etzkowitz (2002), uma atuação harmônica e equilibrada envolvendo as principais esferas dificilmente ocorre na realidade. É comum a existência de fortes desequilíbrios entre as hélices, de forma a comprometer e encerrar sistemas de inovação de sucesso. Em um setor privado bem sucedido, por exemplo, em que a esfera correspondente ao setor público apresente fraco desempenho, será difícil garantir uma estrutura educacional adequada de forma a atender às demandas que são esperadas pelas empresas.

Basicamente, um dos aspectos fundamentais para um modelo ideal ou um modelo equilibrado de Tríplice Hélice que promovam condições para inovação é a condição de assumir o papel do outro. Mas essa condição só é assumida quando ocorre principalmente em contextos em que um ou mais atores não apresentem a capacidade para agir, ou por ser fracos ou por apresentar alguma outra incapacidade. (Etzkowitz, 2002).

As organizações que desempenham novos papéis e que assumem funções que não correspondem a suas funções tradicionais são consideradas como uma importante fonte de inovação (Etzkowitz, 2008). Pode-se citar, por exemplo, as empresas que exercem como atividade principal a produção de bens e serviços, mas que também realizam outras atividades como pesquisa e oferecem treinamentos. O governo se apresenta como o responsável por

solucionar as falhas de mercado, ajustar as políticas públicas e estabelecer as regras de operação do mercado, ao mesmo tempo em que disponibiliza capital de risco para novos empreendedores. As universidades executam o papel voltado ao ensino, à pesquisa e à extensão, mas também dedicam esforços voltados à capitalização do conhecimento, geração de patentes, etc.

Cai e Liu (2020) apontam que em cada uma das esferas correspondentes à Tríplice Hélice existem lógicas que prevalecem, como lógica institucional, corporativa e lógica burocrática. O argumento que prevalece e que é difundido na perspectiva da lógica institucional é que lógicas múltiplas, que apresentam conflitos, irão fornecer a dinâmica necessária para que ocorra uma mudança em potencial. Quando cada elo da Tríplice Hélice assume o papel um do outro, isso implicará em ações transversais, o que possibilita a criação de vários ambientes institucionais de forma a proporcionar as condições próprias ao empreendedorismo institucional (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009).

Em se tratando das universidades, o arranjo organizacional proporcionará maior direcionamento para exercer um papel voltado à inovação e à geração do conhecimento. Para o contexto das atividades desempenhadas nesse modelo, o papel da instituição acadêmica não se limita somente à formação, pois passa a desempenhar um papel voltado para o sistema de inovação e para atuação como agente de desenvolvimento do país. Destaca-se que o arranjo da Tríplice Hélice se tornou fundamental, enquanto arranjo organizacional, para promover as condições em prol da sociedade baseada no conhecimento (Ipiranga; Freitas; Paiva, 2010, Etzkowitz, 2004).

Contrastando com as teorias que dão ênfase ao papel do governo ou das empresas na inovação, a universidade se destaca por ser a criadora do conhecimento e da pesquisa aplicada para a geração de inovação. A Tríplice Hélice contribuiu para sustentar o papel da universidade na sociedade, integrando a relação com o meio de produção juntamente às antigas missões da academia (Etzkowitz, 1983). Como os sistemas de inovação estão em constante evolução, os conflitos sobre as formas ideais de relações entre a universidade, o governo e a indústria refletem diferentes possibilidades de arranjos institucionais (Doin; Rosa, 2020).

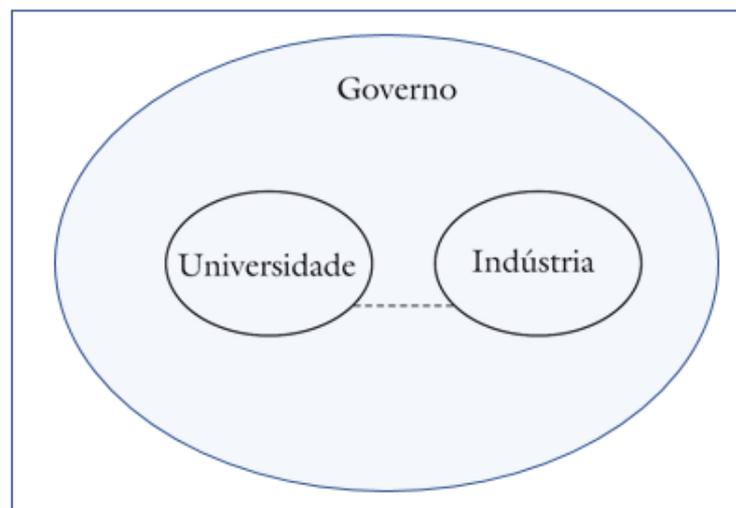
### 5.2.1 Arranjos institucionais da Tríplice Hélice

O primeiro arranjo institucional da Tríplice Hélice publicado, denominado como modelo da Tríplice Hélice I, é descrito como um modelo de interação estatista entre universidade-governo-empresa. Nesse modelo, o governo é considerado o ator fundamental,

abrangendo as esferas da universidade e da empresa, funcionando como catalizador de forma a facilitar as interações. É um modelo *top-down*, com foco no Estado e que apresenta poucas possibilidades de outras interações como a *bottom-up*, o que desencoraja a inovação.

É esperado do governo, nesse modelo, a liderança para desenvolvimento de novos projetos bem como o fornecimento dos recursos destinados a novas propostas. Os autores destacam algumas falhas no modelo justamente por ser estático, o que torna o surgimento de inovações muito limitado, devido à falta de estímulos e limitações dos outros atores, visto que possui características normativa e institucional, não tendo a interação entre universidade e empresa como um objetivo do sistema (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, Etzkowitz, 2003), conforme é demonstrado na Figura 12.

Figura 12 – Modelo da Tríplice Hélice I

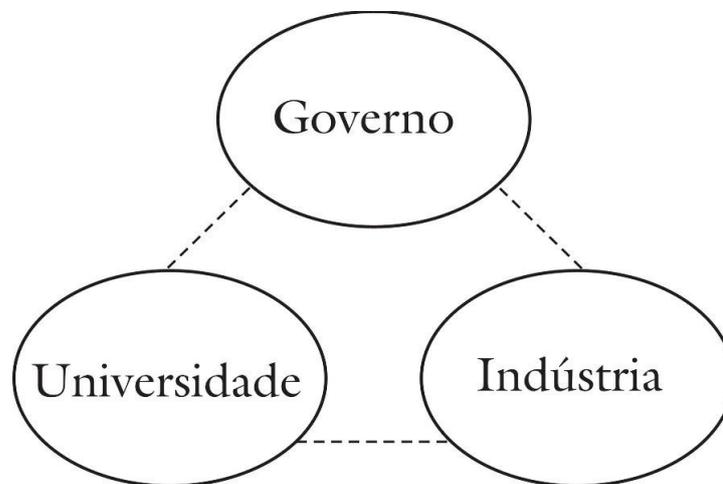


Fonte: Sarpong *et al.* (2017).

Se, por um lado, no modelo da Tríplice Hélice I, o governo é que determina as relações, no modelo da Tríplice Hélice II as esferas institucionais possuem fronteiras bem demarcadas e separadas, sendo definidas como *laissez-faire*. Nesse modelo, o foco estaria na indústria, passando os outros setores a ter uma atuação reduzida e interações modestas. Um exemplo de utilização do modelo seria o sucesso exagerado, como o caso do Vale do Silício, onde o papel do governo e da universidade, nos anos que deu origem à região, não recebeu grande destaque, chegando até mesmo a ser ofuscado por empresas como a Apple, Google e Facebook, que apresentaram grande crescimento passando de *startup* para megacorporação em um curto período. Nesse modelo, o papel do governo se volta para a regulação dos mecanismos sociais e econômicos. Já a universidade atua como fornecedora do conhecimento necessário para o

desenvolvimento das pesquisas e formação do capital humano destinado às empresas. Os autores frisam que, no modelo *laissez-faire*, é possível interação entre as esferas, mas como as fronteiras são bem definidas, faz-se necessária a ação de um intermediário para promover as interações. Para melhoria do modelo seria necessário aproximar as hélices, objetivando maior efetividade no funcionamento das engrenagens, de forma a manter o objetivo da interação, que é a inovação, o desenvolvimento econômico e social (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). O modelo *laissez-faire* é ilustrado na Figura 13.

Figura 13 – Modelo da Tríplice Hélice II – *laissez-faire*

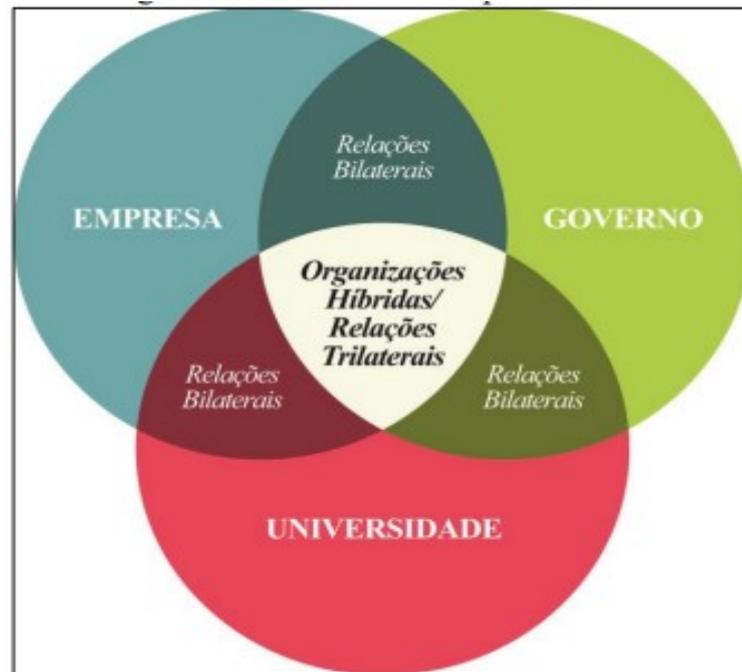


Fonte: Sarpong *et al.* (2017).

Complementando os modelos, a Tríplice Hélice III corresponde a um modelo balanceado, que transmite uma noção mais clara de sobreposição nos relacionamentos de trocas entre as esferas. Passa-se de um modelo que apresentava fortes fronteiras entre as três esferas para um modelo de sobreposição com maior flexibilidade. A interseção ocorre de forma recursiva e visa a trazer um modelo mais propício ao surgimento de inovações por meio das interseções entre as esferas, criando ambientes híbridos, o que diferencia muito da primeira proposta da Tríplice Hélice I (Ranga; Etzkowitz, 2013).

O hibridismo refere-se a novos formatos que são resultantes das interações entre as esferas universidade, empresa, governo (U-E-G), como as incubadoras, *startups*, *spin-off* acadêmicos, etc. Consideram-se também as alianças estratégicas que são formadas entre empresas, laboratórios de pesquisa da academia e do governo, que, trabalhando de forma conjunta, criam redes de cooperação voltadas à produção do conhecimento e em favor do desenvolvimento econômico. O modelo da Tríplice Hélice III é demonstrado na Figura 10:

Figura 14 – Modelo da Tríplice Hélice III



Fonte: adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

As instituições, nessa configuração, são mais autônomas e assumem o papel uma das outras, de forma a tornar as relações mais cooperativas e recíprocas. Destaca-se que a cooperação é essencial para o surgimento de novas formas e estratégias destinadas ao fomento de inovações. Nesse terceiro modelo, o governo participa como articulador, estabelecendo as regras das interações de forma a estimular o surgimento de parcerias. É o responsável também por estabelecer as formas de acesso ao capital de risco, que é destinado aos empreendimentos voltados para a produção de novas tecnologias. As universidades passam a ter oportunidade de liderar iniciativas, em conjunto com a rede. Estas iniciativas são criadas mediante suporte e apoio do governo (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

Quando se utiliza uma configuração no formato da Tríplice Hélice, as fontes de inovação não se apresentam de forma sincronizada. Nesse caso, não há também um encaixe perfeito ou uma ordem esperada, pois essas fontes de inovação apresentam-se em forma de quebra-cabeças que representam verdadeiros desafios para as esferas envolvidas resolverem. Estas relações e interações que ocorrem em redes irão gerar uma dinâmica de intenções e estratégias de projetos de forma a harmonizar continuamente os processos, o que pode reduzir as incertezas. Nota-se que a demasiada redução da incerteza, apesar de proporcionar maior conforto e previsibilidade, pode levar a estímulos insuficientes para a não ocorrência da

inovação. Por outro lado, muita incerteza pode colocar em riscos as relações formadas (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, Leydesdorff; Park, 2014).

Quando as universidades desempenham um papel importante para a competitividade tecnológica das empresas, o formato de interações entre as esferas não pode ser gerado de forma espontânea, puxada pelas forças de mercado, mas sim precisa ser impulsionado através da atuação direta do governo. Ao tratar as interações que ocorrem entre as esferas da Tríplice Hélice, pode-se identificar uma lista de condições que facilitam as interações entre universidade, indústria e governo. Essas condições se apresentam no formato tangível, referente ao ambiente técnico, e no formato intangível, que se refere ao ambiente institucional. O entendimento dessas condições é importante de forma a facilitar as interações, o máximo possível, entre as hélices, visando gerar inovação. O Quadro 13 ilustra as condições tangíveis e intangíveis baseadas no sistema da Tríplice Hélice (Ranga; Etzkowitz, 2013).

Quadro 13 – Condições facilitadoras às interações na Tríplice Hélice

Condições tangíveis	Condições intangíveis
Competências das universidades em geração e difusão de conhecimento e tecnologia.	Crenças compartilhadas no conhecimento como chave para o crescimento econômico.
Capacidade de absorção e demanda da indústria apresentando como inovadora por conhecimento e tecnologia.	Cultura organizacional orientada para o mercado.
Infraestrutura de apoio, incluindo políticas fiscais de medidas para formação e desenvolvimento de <i>start-up</i> de alta tecnologia, <i>spin-offs</i> universitários e outros tipos de organizações para transferência de tecnologia universitária.	Sistema eficaz e proteção à propriedade intelectual, forte senso de competição e gestão de processos na produção de conhecimento.
Empreendedores institucionais que enunciam uma visão de desenvolvimento baseada em conhecimento e trazem liderança das três esferas juntos.	Sociedade civil e formulação de políticas democráticas.

Fonte: Adaptado de Cai e Etzkowitz (2020).

O modelo da Tríplice Hélice III apresenta como objetivo comum a realização de um ambiente inovador que consiste em empresas *spin-off*, iniciativas trilaterais voltadas para o desenvolvimento econômico e formação de alianças estratégicas entre grandes e pequenas empresas. A operação estaria presente em diferentes áreas e utilizando diferentes tecnologias, contando com laboratórios acadêmicos e governamentais para a realização das pesquisas. Apesar do governo encorajar a criação desse tipo de arranjo, o controle feito pelo governo apresenta deficiências, seja através de assistência de financiamentos, de forma direta ou indireta, ou mesmo no estabelecimento das regras para a operação (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

Almir e Nugroho (2013) destacam como limitação do modelo da Tríplice Hélice o formato mecanicista, visto que se transformou em uma forma de referência ou até mesmo uma diretriz política em determinadas localidades. Os autores apontam a falta de evidências empíricas sobre a aplicabilidade da Tríplice Hélice em contextos diferentes dos ocidentais. Existe também, por parte de alguns autores, a desconfiança sobre o modelo, utilizando o argumento que se trata de um modelo normativo em vez de uma estrutura teórica neutra. Tal afirmação tem gerado críticas ao modelo pela falta de fundamentos teóricos sólidos e pelo poder explicativo limitado ao tratar de questões práticas, principalmente quando se compara diferentes contextos (Cooke, 2005, Brundin *et al.*, 2008, Viale; Pozzali, 2010). Entretanto, mesmo entre os críticos, reconhece-se que se trata de um modelo importante para reflexão sociológica teórica sobre a dinâmica da inovação envolvendo universidade, empresa e governo.

Devido ao poder que o modelo da Tríplice Hélice apresenta, de interagir com a universidade, indústria e governo, o que contribui para a solução de grandes desafios referentes ao desenvolvimento da economia do conhecimento, o modelo tem atraído formuladores de políticas de vários contextos diferentes. Aparece em pesquisas que abordam as práticas de inovação em economias desenvolvidas e em economias em desenvolvimento (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

O Banco Mundial, OCDE e União Europeia também aprovaram o modelo da Tríplice Hélice. O modelo foi utilizado pelo Banco Mundial como estrutura de análise das políticas de inovação do Paquistão, visando fornecer recomendações referente à política de inovação. Foi utilizada também na conferência organizada pela OCDE em 2013, com o tema “Empreendedorismo baseado no conhecimento, a Tríplice Hélice e o desenvolvimento local”, que foi realizada em Londres. O tema foi muito explorado, principalmente na abordagem referente às estratégias de inovação regional para especialização inteligente da União Europeia (Benneworth; Smith; Bagchi-Sen, 2015).

Gonçalo e Zalunchi (2011) destacam que, apesar de necessárias, o excesso de burocracia presente nas universidades pode representar obstáculos ao modelo da Tríplice Hélice. A redução da burocracia, de forma a não comprometer os processos internos, e o investimento em recursos e estruturas de pesquisas podem deixar as universidades mais atrativas para formação de parcerias com o setor produtivo. A partir de algumas mudanças, seria possível acessar, da melhor forma possível, as vantagens proporcionadas pelo modelo da Tríplice Hélice, que representam grandes oportunidades econômicas para o desenvolvimento da inovação no país. O Quadro 14 demonstra as principais características da Tríplice Hélice.

Quadro 14 – Principais características da Tríplice Hélice

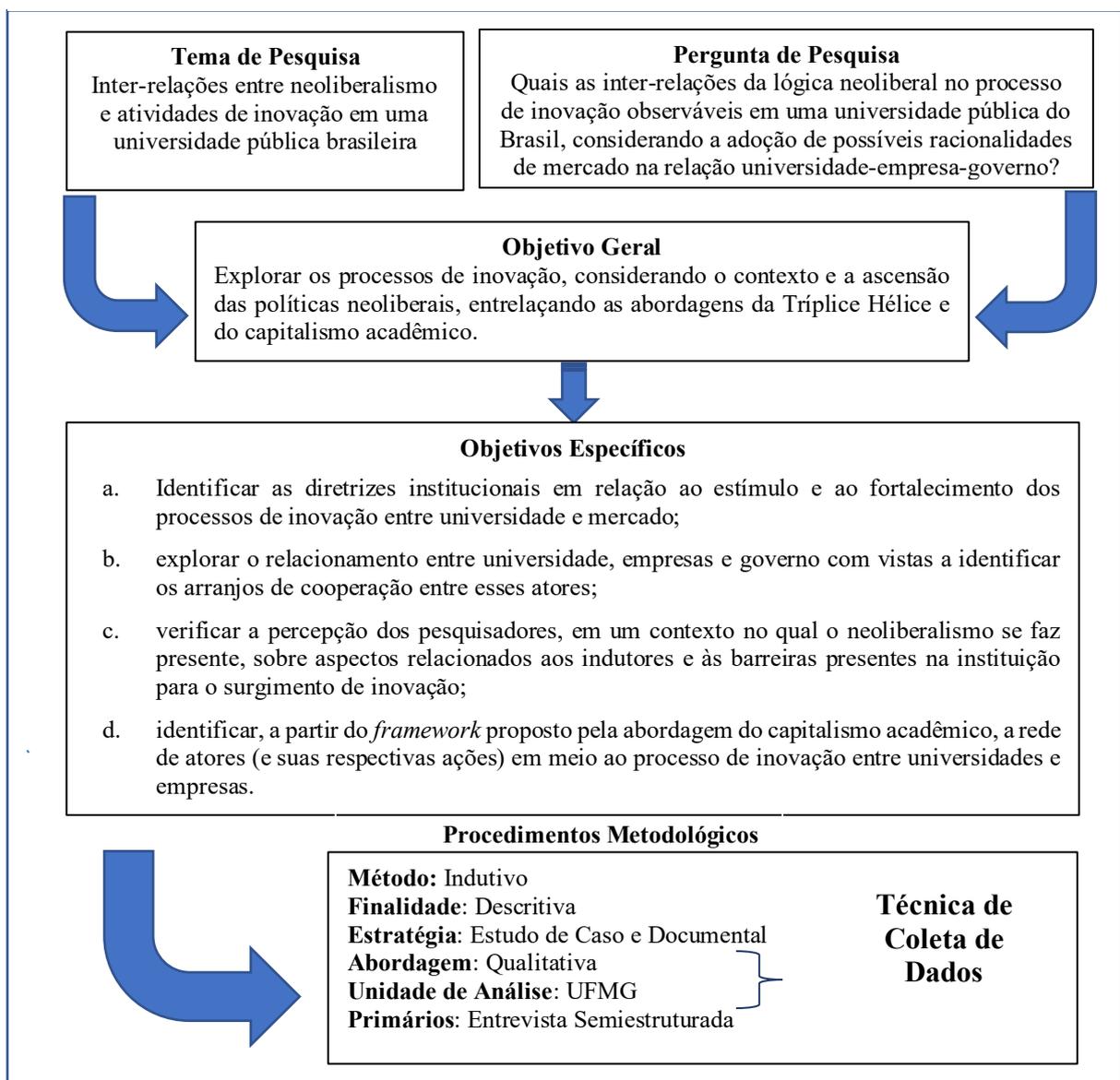
Item	Tríplice Hélice
1	<b>Origem:</b> Estados Unidos. Sumário de Henry Etzkowitz sobre MIT, Stanford e o crescimento econômico regional (1993).
2	Três atores principais certos, mais atores coadjuvantes (organizações híbridas formadas por interações universidade-indústria-governo).
3	Ressalta os papéis distintos da universidade na inovação e no empreendedorismo. Considera a universidade empreendedora como um motor da economia baseada no conhecimento.
4	Funções das esferas institucionais.
5	As interações entre esferas institucionais relativamente independentes ressaltam a complementaridade de funções existentes.
6	Preocupa-se com o que acontece nas fronteiras das esferas institucionais, incluindo a “sobreposição” das relações entre elas.
7	Dinâmica para crescimento/desenvolvimento: interações entre as esferas institucionais, começando pelo “iniciador de inovação” e organizado pelo “organizador de inovação”.
8	Destaca o “organizador de inovação”, no âmbito regional, é considerado um papel muito importante, denominado “organizador regional de inovação”.
9	Formação da inovação: realização da Tríplice Hélice: (1) desenvolve interações entre esferas institucionais relativamente independentes; (2) forma “três espaços de Tríplice Hélice”: espaço de conhecimento, espaço de consenso e espaço de inovação.

Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017).

## 6 METODOLOGIA

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, visando ao alcance dos objetivos propostos como: a abordagem metodológica, a estratégia de pesquisa, as etapas para realização da pesquisa, o tipo de pesquisa, a unidade de análise e os procedimentos para realização da análise e interpretação dos dados. Na Figura 15, encontra-se o resumo do delineamento da pesquisa.

Figura 15 – Resumo: delineamento da pesquisa

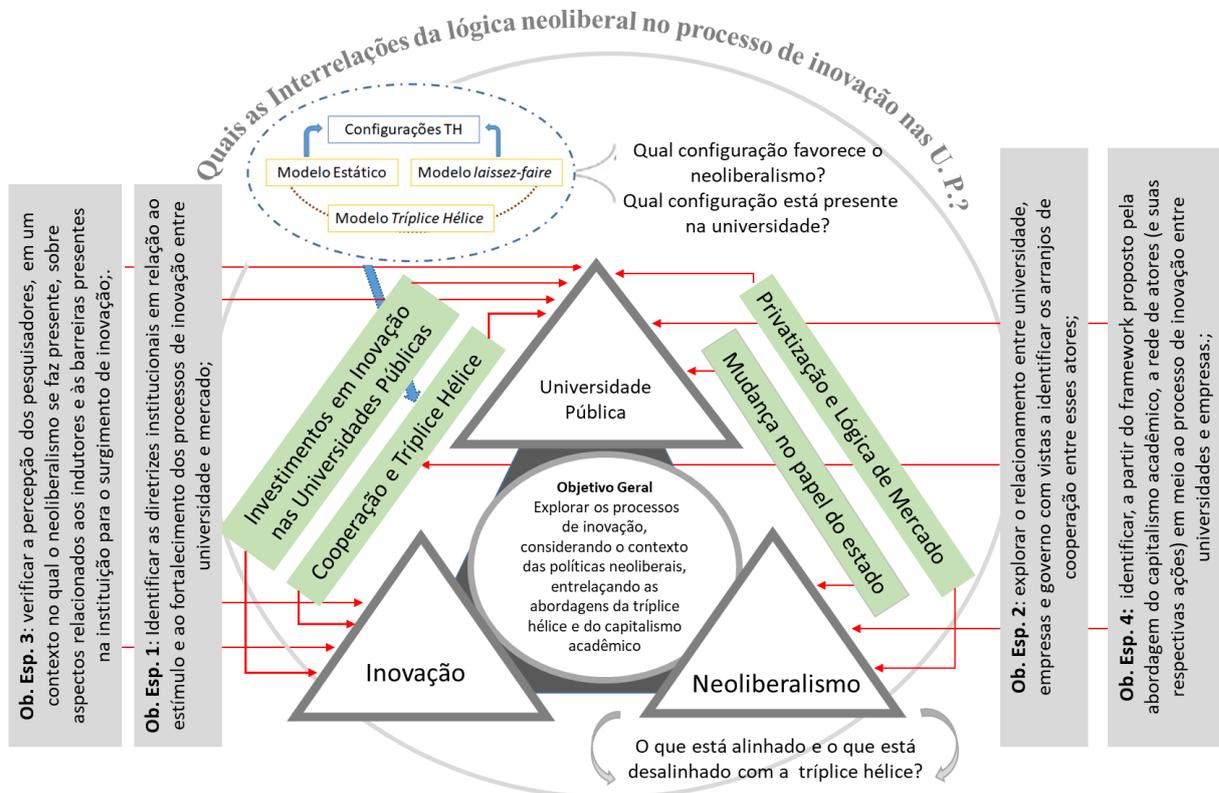


Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

## 6.1 Esquema teórico de pesquisa

Em síntese, entende-se que esta revisão de bibliografia e discussão conceitual fornecem subsídio teórico que permite melhorar a análise dos dados para alcançar os objetivos propostos desta pesquisa. A Figura 16 demonstra o esquema teórico da pesquisa, com os tópicos do referencial teórico sustentando o objetivo geral. Os objetivos específicos, representados na cor cinza, fazem ligações aos tópicos trabalhados no referencial teórico. A pergunta de pesquisa é apresentada na forma de círculo, pois assim apresenta uma ideia de movimento, que efetivamente se conecta em todos os tópicos da pesquisa, englobando a proposta teórica.

Figura 16 – Esquema Teórico da Pesquisa



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2022).

## 6.2 Abordagem metodológica e estratégia de pesquisa

Como percurso metodológico, será utilizado o método indutivo. Trata-se de um “[...] método em que as conclusões gerais são tiradas a partir da observação de vários casos particulares” (Borges *et al.*, 2020, p. 80). Tem início na observação dos casos particulares, visando à produção de novos aportes teóricos e conhecimentos.

A pesquisa quanto aos fins se classifica como descritiva e quanto aos meios como estudo de caso e pesquisa documental. Collis e Hussey (2005) afirmam que a pesquisa descritiva é a descrição do comportamento dos fenômenos, de tal forma que sua utilização identifique e obtenha informações sobre as características de um determinado problema. Os autores também destacam que o estudo de caso tem por objetivo o exame aprofundado de determinado fenômeno, focado na compreensão da dinâmica existente, devendo ser concebido para ser capaz de receber facilmente as sensações do contexto que é considerado. Já Dresch, Lacerda e Miguel (2015) ressaltam que o estudo de caso é uma técnica fundamentalmente empírica, em que o pesquisador atuará como observador, não intervindo na pesquisa. Sobre a pesquisa documental, para Borges *et al.* (2020), trata-se de um estudo que envolve materiais que não foram tratados científica ou analiticamente, ou seja, utiliza fontes primárias. Usualmente são informações disponíveis na internet, relatórios do governo, sites das instituições pesquisadas, entre outros.

O procedimento utilizou a abordagem qualitativa. A escolha se justifica por levar à compreensão, através da escuta aos profissionais envolvidos com o processo de pesquisa e inovação, visando o entendimento do cenário em que estão inseridos. Dessa forma, foi possível ao pesquisador entender o contexto humano, social, cultural ou sociotécnico com paradigmas e métodos próprios. Ademais, interpreta os fenômenos em termos dos significados que as pessoas conferem a eles, considerando que os sujeitos criam significados próprios (Creswell, 2014, Minayo, 1994).

Complementando, os métodos qualitativos são aqueles que se ocupam daquele objeto que não é possível ser quantificado e trabalha com o “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes” (Minayo, 1994, p. 21), de forma a aprofundar o entendimento das relações, dos processos e dos fenômenos (Minayo, 1994).

### 6.3 Técnicas para coleta de dados

O *corpus* deste trabalho corresponde ao conjunto das entrevistas realizadas com os pesquisadores da UFMG, que atuam no Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT), e ao conjunto dos documentos da Matriz Curricular dos cursos ofertados pela mesma instituição, disponíveis no seu site. De acordo com Creswell (2010), os passos para realizar a coleta de dados em pesquisas qualitativas incluem o estabelecimento das fronteiras para o estudo, a coleta das informações por meio de entrevistas semiestruturadas, documentos e materiais visuais e o estabelecimento de um protocolo para registro das informações obtidas.

Para a coleta de dados, o tipo de comunicação utilizada foi a língua escrita e a língua falada. Esta comunicação ocorreu, em um primeiro momento, por meio de entrevista semiestruturada e seguida, posteriormente, de realização de uma pesquisa documental. A pesquisa documental foi realizada na base de dados da UFMG, compreendendo uma busca na matriz curricular dos cursos de graduação e pós-graduação da oferta de disciplinas de empreendedorismo e inovação. Já a escolha pela entrevista semiestruturada se justificou pela necessidade de entendimento do formato das pesquisas realizadas na universidade bem como do formato de cooperação presente. Para o correto entendimento, foi importante captar experiências, opiniões e relatos dos entrevistados, servindo, dessa forma, para comparar a prática com o que é recomendado pelo corpo teórico existente. Creswell (2014) afirma que as entrevistas são importantes por permitirem que os participantes forneçam informações históricas e que o entrevistador conduza o questionamento de forma apropriada. A interação entrevistador-entrevistado é a condição ideal para conseguir a visão e as opiniões do contexto estudado.

As entrevistas semiestruturadas foram planejadas para ocorrer através da plataforma eletrônica Microsoft Teams e acompanhada de gravação simultânea. A gravação contribui para a organização dos dados e para a transcrição da entrevista, sendo o roteiro utilizado composto de 23 perguntas sobre o tema pesquisado e uma pergunta livre à escolha do entrevistado.

O tipo de entrevista escolhida foi a focalizada. A escolha se justifica por apresentar uma característica menos estruturada, mas sem deixar de ter o enfoque em um tema específico. O entrevistador permite que o entrevistado fale livremente sobre determinado assunto proposto, retomando ao tema principal, quando sentir que está ocorrendo desvios do tema em estudo.

Foi utilizada a amostra por conveniência, em que os entrevistados foram selecionados em função de sua atuação na universidade e da facilidade de acesso ao pesquisador. Segundo Borges *et al.* (2020), na amostra por conveniência, os participantes são escolhidos com base na proximidade ou facilidade de acesso a eles.

A unidade de análise foi a Universidade Federal de Minas Gerais e a unidade de observação foi o Programa de Pós Graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT). A coleta de dados ocorreu entre julho e agosto de 2023.

Os entrevistados foram selecionados, considerando a atuação deles no programa, visto que se trata de um programa multidisciplinar, composto por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Inicialmente foi feita uma listagem dos pesquisadores atuantes e, a partir da

listagem, selecionados os participantes. Foi considerada também a facilidade de acesso ao pesquisador, área de atuação e a disponibilidade dos convidados para participar da pesquisa.

Assim, visando facilitar a compreensão da dinâmica dos pesquisadores entrevistados, bem como contextualizar a área de atuação de cada um deles, estes são apresentados no Quadro 15, que descreve o perfil de cada um deles. São utilizados códigos, conforme descrito na referenciação da tabela para o Entrevistado 1, Entrevistado 2, Entrevistado 3, Entrevistado 4 e assim por diante. Essa nomenclatura foi utilizada com a intenção de preservar a identidade dos entrevistados bem como a confidencialidade dos dados coletados.

Quadro 15 – Perfil dos entrevistados

Referenciação	Atuação	Tempo de Serviço na Instituição	Área de Formação
<b>PMDF1</b>	ICEx (Instituto de Ciências Exatas)	21 anos	Física
<b>PFDEC2</b>	Engenharia Civil	41 anos	Materiais
<b>PFDQ3</b>	Departamento Química	15 anos	Química
<b>PFDEC4</b>	Engenharia Civil	27 anos	Engenharia Química
<b>PFDQ5</b>	Engenharia Civil	27 anos	Engenharia Civil
<b>PMDE6</b>	Engenharia Produção	9 anos	Controle e Automação
<b>PFDQ7</b>	ICEx (Instituto de Ciências Exatas)	34 anos	Bacharelado Química
<b>PMDC8</b>	Departamento Computação	13 anos	Engenharia Industrial
<b>PMDCE9</b>	FACE (Faculdade de Ciências Econômicas)	7 anos	Ciências Econômicas
<b>PFCTIT10</b>	CTIT (Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica)	19 anos	Direito
<b>PMDCB11</b>	Departamento de Biofísica	4 anos	Farmácia

Fonte: elaboração do autor (2024).

No instrumento de coleta de dados bem como no levantamento das informações capazes de facilitar o entendimento do contexto estudado, foram explorados os dados primários, decorrentes da análise das entrevistas semiestruturadas realizadas com as pessoas selecionadas na instituição pesquisada e os resultados da pesquisa documental sobre a oferta de disciplinas de Empreendedorismo e Inovação. Para as entrevistas, foi realizado um contato formal com o pesquisador, quando foram apresentados o escopo do estudo, a questão de pesquisa e os objetivos através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Antes da realização das entrevistas, decidiu-se por aplicar um pré-teste da entrevista semiestruturada. O pré-teste teve a finalidade de validar as perguntas elaboradas. Foi selecionado um docente, atuante na mesma área dos entrevistados e com o mesmo perfil dos pesquisadores que participaram da pesquisa. O pré-teste foi realizado com um docente pesquisador do Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* Ouro Branco.

#### 6.4 Pré-teste e entrevistas

As perguntas constantes no roteiro de entrevistas foram construídas considerando o alinhamento adequado aos objetivos da tese. O pré-teste objetivou identificar a existência de perguntas ambíguas ou desnecessárias, avaliar a clareza dos termos e expressões, bem como o tempo médio das respostas.

A entrevista do pré-teste foi realizada de forma presencial. Foi ouvido um docente pesquisador, que exerceu o cargo de gestor na Reitoria do Instituto Federal de Minas Gerais. A escolha do entrevistado foi devido à facilidade de acesso e ao fato de ele ter o mesmo perfil dos que seriam entrevistados para a tese. Após aplicação do pré-teste, foi possível ajustar o roteiro de entrevistas de forma a facilitar o entendimento do entrevistado, não gerando margens para dúvidas, que, porventura, comprometessem o resultado das entrevistas.

Já as entrevistas ocorreram de forma on-line por meio da plataforma Microsoft Teams, com agendamento prévio. Os entrevistados PFDEC4 e PFDQ5, por não aceitarem esse formato, tiveram as entrevistas na forma presencial nos seus gabinetes.

As entrevistas proporcionaram conhecer, em profundidade, as categorias pesquisadas e entender melhor o objeto de estudo escolhido. Para atender os objetivos propostos, as entrevistas foram direcionadas para os temas sobre o processo e a gestão da inovação, o contexto da política neoliberal nas universidades públicas e as abordagens da Tríplice Hélice e do capitalismo acadêmico.

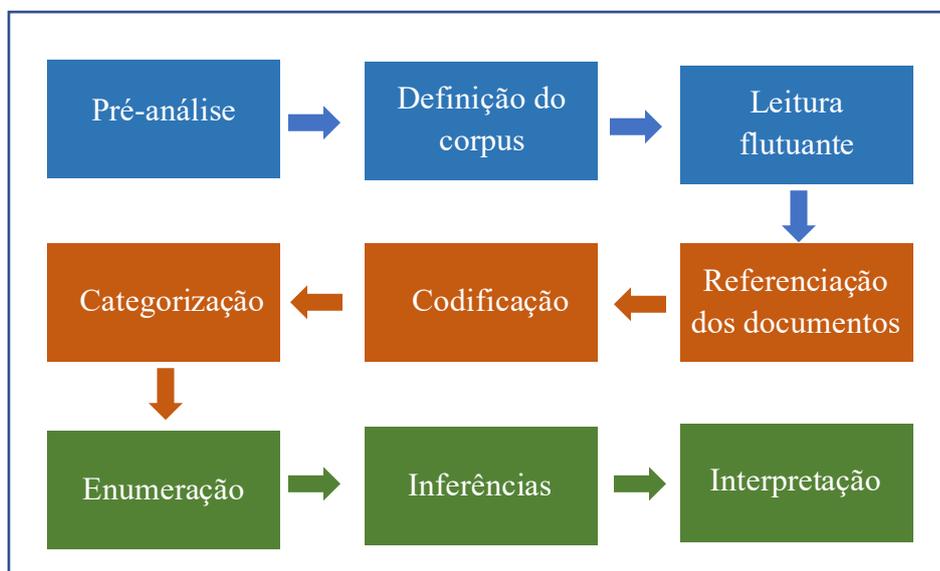
#### 6.5 Técnicas para o tratamento e a análise de dados

Após realizar a coleta dos dados, a fase seguinte da pesquisa foi a de análise e interpretação desses dados. Para Gil (2014), a respeito das várias formas que assumem os processos de análise e interpretação, é possível afirmar que em grande parte das pesquisas sociais são observados os estabelecimentos das categorias, da codificação, da tabulação, da análise estatística dos dados, da avaliação das generalizações obtidas, da inferência de relações causais e da interpretação dos dados.

Para análise dos dados foi utilizado o método de análise de conteúdo de Bardin, utilizando a técnica da Análise Categorical Temática. De acordo com Bardin (2016), as respostas a questões abertas são frequentemente analisadas tendo como base o tema pesquisado. Nesse sentido, informações afins presentes nas entrevistas foram agrupadas por categorias temáticas,

visando a melhor qualidade e à segurança na interpretação dos resultados. As etapas utilizadas na pesquisa são demonstradas na Figura 17, que segue a proposta de Bardin (2016).

Figura 16 – Etapas da análise de conteúdo



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Para este trabalho, que utilizou entrevistas semiestruturadas, o material foi transcrito, de acordo com o que Bardin (2016) denomina de *corpus* da pesquisa. O trabalho de transcrição seguiu as regras de exaustividade, que consiste no esgotamento da comunicação em sua totalidade, não podendo omitir nada (Bardin, 2016).

A inferência e a interpretação dos resultados implicam a significação dos resultados obtidos pelo pesquisador. A interpretação exige o retorno ao referencial teórico que sustenta os resultados obtidos pela pesquisa, dando sentido à interpretação realizada. A interpretação e as inferências buscam descortinar a realidade aparente, dotando de significado o discurso enunciado (Bardin, 2016).

### 6.5.1 Tratamento dos dados

Para esta pesquisa, conforme apresentado, a análise de conteúdo seguirá os critérios definidos por Bardin (2016), utilizando a técnica de análise temática. Uma das fases da Análise de Conteúdo é a Codificação, que é uma etapa essencial para a análise de dados coletados em

estudos qualitativos. Envolve atribuir rótulos ou códigos aos trechos mais importantes dos dados, o que permite identificar temas, padrões e significados.

O Quadro 16 demonstra a codificação dos dados da pesquisa realizada e apresenta uma compilação das entrevistas feitas, destacando os códigos atribuídos a cada item e as unidades de registro correspondentes. Durante as entrevistas, foram identificadas diversas perspectivas relacionadas à influência da lógica neoliberal no processo de inovação em uma universidade pública brasileira. Um aspecto é a ênfase na tecnologia, refletida na presença de códigos como Tecnologia, Editais de financiamento e Promoção da Inovação. Os participantes destacaram a busca ativa por recursos em editais de financiamento, evidenciando o impacto das políticas públicas e do financiamento estatal na condução da pesquisa.

Quadro 16 – Codificação da pesquisa realizada

Item	Código	Unidade de Registro
1	Risco tecnológico	"...o grau de risco da tecnologia que as empresas nacionais estão buscando é risco baixo, com avanço tecnológico muito pequeno."
2	Editais de financiamento	"...editais que estão sendo abertos que estão sendo publicados e que tá despertando muito interesse dos pesquisadores porque há uma quantia significativa de recursos nesses editais..."
3	Promoção da inovação	"Cada vez mais tem sido colocado para as Universidades essa missão institucional de promoverem a inovação a partir das competências que as Universidades têm..."
4	Núcleo de inovação	"...dá suporte para os professores para desenvolver projetos colaborativos para chegar soluções tecnológicas, projetos de que buscam a Inovação também."
5	Legislação	"...o que eu ressaltaria como uma coisa mais importante da lei da Inovação é o seguinte é a relação pública privado ele é uma relação muito bem regulamentada..."
6	Políticas públicas	"...a gente tem várias instituições que fomentam esse tipo de relação como as fundações de amparo a pesquisa, CNPq, FINEP, tem várias agências de fomento que é o mecanismo do Estado colocar recursos e incentivar também..."
7	Restrições de editais	"tem editais que são muito restritivos, por exemplo: eles só aceitam você aplicar se tiver a carta de parceria com a indústria..."
8	Transferência de tecnologia como fonte de recursos	"...a universidade ela até entende que a transferência de tecnologia possa ser uma fonte de recursos, mas ela tem limitações que transcendem e que fazem com essa captação de recursos acabe não acontecendo ..."
9	Burocracia	"A burocracia existente nos processos universitários, incluindo esforços para reduzi-la em prol da agilidade e eficiência na promoção da inovação".
10	Edital Rota 2030	"... ele já fomenta esse tipo de coisa sabe de transferência da tecnologia né patentes, na verdade é um compartilhamento né da propriedade intelectual por parte tanto da Universidade quanto das empresas..."
11	Empreendedorismo	"Empreendedorismo ele é uma postura, ele é um pouco cultural."
12	Autonomia	"A universidade tem a liberdade de escolher fazer ou não o projeto, não existe imposição da instituição para os seus pesquisadores. Existem limites que são limites legais e existem princípios também".

13	Inovação	"...a inovação foi fruto de algo que já vinha andando, já vinha ocorrendo aqui na universidade. A inovação é o resultado de um processo de acumulação de conhecimento que já vem se dando durante muito tempo..."
14	Estrutura organizacional	"Geralmente a gente tem uma estrutura onde tem um coordenador de inovação, extensão, inovação, então existe uma figura do responsável para fazer essas atividades."
15	Transferência de conhecimento	"...o que você quer que é nobre que gera esse benefício, essa envergadura, assim, maior é a transferência de tecnologia, patentes e outras formas de transferência de conhecimento que podem gerar, inclusive, recursos diretos para a universidade..."
16	Estado	"...a ausência de um compromisso mesmo do Estado para com a pesquisa e aí isso acaba gerando muita incerteza e isso acaba prejudicando muito o desenvolvimento de projetos de inovação, que são projetos de longo prazo..."
17	Arranjos de colaboração em projetos	"...hoje em dia tem que ter empresa vinculada, tem que ter mais de uma ICT, mais de uma empresa, então assim, o arranjo de inovação para se chegar no projeto positivo, que tem um resultado positivo em termos de editais ele é bem complexo."
18	Estratégia para projetos	"...eu conheço professores que só fazem projetos quando eles já têm, assim, vamos dizer, 80% daquele assunto já solucionado, para não correr o risco de ter um relatório negado e ficar sem verba para pagar funcionário ou técnico..."
19	Pesquisa básica	"...não pode deixar de lado também o cerne da universidade que é a pesquisa básica..."
20	Desafios na inovação empresarial	"...principalmente da minha área, hoje no país, as empresas fazem muito pouco de P&D, além de fazer muito pouco em P&D quando fazem, são coisas de baixíssimo grau tecnológico, ou seja, baixo risco..."
21	Ganho financeiro	"Eu acho que o ganho financeiro ele é extremamente importante, ele é controlado e eu acho que ele funciona, inclusive como um estímulo para o pesquisador..."
22	Desafios financeiros na pesquisa	"Hoje em dia passamos mais tempo procurando editais e adaptando às condições dos editais, para obter recursos financeiros para os projetos, do que propriamente desenvolvendo pesquisa e projetos".
23	Obtenção de recursos diferenciados	"Quando é desenvolvida alguma patente a universidade está sempre tentando colocá-la como mercadoria. É uma fonte legítima de entrada de recursos".
24	Altos e baixos da inovação	"Estudos ficam parados um tempo e depois a onda volta, como por exemplo a energia renovável, desde os anos 90 que apresenta altos e baixos. Quando já tem alguma coisa desenvolvida e a onda volta é mais fácil".
25	Origem dos projetos de inovação	"As propostas grandes para projetos de inovação normalmente são feitas a partir de editais das agências governamentais como FAPEMIG, CNPq, etc".
26	Financiamento estatal para pesquisa	"O orçamento principal da universidade ele é público. É papel do estado e existe grandes investimentos a partir dos editais de pesquisas".
27	Conexão entre a universidade e o setor privado	"Existe uma busca das empresas por certificações de seus produtos e ações e isso pode criar uma conexão maior com as universidades".
28	Atores envolvidos na geração de conhecimento e inovação	"Existem muitos professores, estudantes e técnicos atuando em pesquisas".
29	Demandas das indústrias	"Então por exemplo a VALE ou uma empresa uma Indústria Farmacêutica ela nos procura aqui no CTIT e fala que tem o interesse de desenvolver projetos para o desenvolvimento de um novo material..."

30	Vocação da universidade	"...então cada vez mais tem sido colocado para as Universidades essa missão institucional de promoverem a inovação a partir das competências que as Universidades têm".
31	Transferência não recompensada	"...o aluno pesquisa com recursos públicos e a empresa vem e contrata esse aluno e esse aluno, além de ter toda a formação ele às vezes leva até os resultados do que ele trabalhou ou continua pesquisa dele e nada retorna para a universidade".
32	Interdependência entre entidades	"A universidade sozinha não desenvolve pesquisas mais duras, de longo prazo e nesse caso a interação entre governo e empresa é fundamental, mais pelo governo porque as empresas não querem esperar muito, querem uma inovação que atenda a seu processo produtivo..."

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2024).

Após realizada a codificação, o próximo passo, de acordo com a Análise de Conteúdo proposto por Bardin (2016), foi a Categorização. A categorização é criada através do diálogo entre os vários códigos que emergiram no processo de codificação. Bogdan e Binken (1994) afirmam que se deve percorrer e agrupar os códigos em categorias abrangentes e que, a partir destas, é possível descrever os elementos que estão presentes, ou seja, esta fase corresponde a uma aglutinação dos códigos criados na etapa anterior. Trata-se de um procedimento que visa organizar os dados, considerando a sintonia correspondente entre eles.

Além disso, destaca-se o fato de as categorias resultarem no processamento de síntese da comunicação (Moraes, 1999). Esta etapa irá contribuir para execução da triangulação dos dados, ou seja, confrontar as informações que emergiram de atores diferentes e, ao mesmo tempo, possibilitar analisar o fenômeno a partir dos documentos analisados.

Para a categorização foi realizada uma análise dos dados obtidos na etapa de codificação. Partiu, inicialmente, para agrupamentos por categorias temáticas relacionadas de acordo com o tema da pesquisa, obtidos nas diferentes entrevistas, que resultaram na interlocução de todos os códigos nas categorias finais, demonstradas no Quadro 17.

Quadro 17 – Categorização dos códigos da pesquisa

Item	Categoria	Códigos incluídos
01	Estímulo à inovação e ao empreendedorismo	- Promoção da inovação - Inovação - Tecnologia - Empreendedorismo
02	Tensão entre regulamentação e autonomia legitimando uma visão neoliberal	- Núcleo de inovação - Estrutura organizacional - Autonomia - Burocracia - Vocação da universidade
03	Pesquisa, transferência de tecnologia e propriedade intelectual	- Transferência de conhecimento - Transferência de tecnologia como fonte de recursos - Arranjos de colaboração em projetos - Transferência não recompensada - Edital Rota 2030
04	Perspectivas dos pesquisadores entrevistados sobre a tríade universidade - indústria – Estado no contexto do capitalismo acadêmico	- Atores envolvidos na geração de conhecimento e inovação - Conexão entre a universidade e o setor privado - Origem dos projetos de inovação demandas das indústrias - Interdependência entre entidades - Obtenção de recursos diferenciados - Ganho financeiro
05	Desafios e oportunidades da inovação universitária no contexto neoliberal	- Editais de financiamento - Políticas públicas - Financiamento Estatal para pesquisa - Restrições de editais - Legislação - Desafios financeiros na pesquisa

Fonte: elaboração do autor (2024).

A partir das cinco categorias delineadas, apresentam-se os resultados do estudo, obtidos das análises e inferências decorrentes da pesquisa, fundamentadas no modelo teórico adotado. Essas categorias, estruturadas metodologicamente, proporcionaram a identificação de padrões e relações entre os diversos elementos examinados, permitindo uma compreensão mais aprofundada das inter-relações da lógica neoliberal no processo de inovação em universidades públicas brasileiras, em particular no que tange à articulação entre os setores acadêmico, empresarial e governamental que representam a Tríplice Hélice no presente estudo. A análise sistemática dessas categorias forneceu percepções sobre a dinâmica envolvida, delineando de maneira objetiva as implicações e interconexões observadas durante a pesquisa.

Objetivando sintetizar os passos metodológicos, partindo dos objetivos e de forma a facilitar o entendimento do plano de desenvolvimento deste estudo, elaborou-se o Quadro 18.

Quadro 18 – Matriz de amarração dos procedimentos metodológicos

<b>Objetivo específico</b>	<b>Unidade de análise</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>Tipo de pesquisa</b>	<b>Técnica de coleta dos dados</b>	<b>Análise dos dados</b>
Identificar as diretrizes institucionais em relação ao estímulo e ao fortalecimento dos processos de inovação entre universidade e mercado;	PPGIT–Pós-graduação em Inovação Tecnológica	Pesquisadores dos programa de Pós-graduação em Inovação da UFMG.	Descritiva	Coleta de dados primários (entrevistas semiestruturadas, explorar a existência e a aplicação dos regulamentos aprovados pelas universidades voltados à inovação bem como a Lei 13.243/2016 (Brasil, 2016a).	Análise de conteúdo e entrevista.
explorar o relacionamento entre universidade, empresas e governo com vistas a identificar os arranjos de cooperação entre esses atores;	PPGIT–Pós-graduação em Inovação Tecnológica	Pesquisadores dos programa de Pós-graduação em Inovação da UFMG.	Descritiva	Coleta de dados primários (entrevistas semiestruturadas e consulta de materiais institucionais).	Pesquisa documental e entrevista. Análise de conteúdo.
verificar a percepção dos pesquisadores, em um contexto no qual o neoliberalismo se faz presente, sobre aspectos relacionados aos indutores e às barreiras presentes na instituição para o surgimento de inovação;	PPGIT–Pós-graduação em Inovação Tecnológica	Pesquisadores dos programa de Pós-graduação em Inovação da UFMG.	Descritiva	Coleta de dados primários (entrevistas semiestruturadas e possível análise de materiais institucionais).	Técnica de análise de conteúdo e entrevista.
identificar, a partir do framework proposto pela abordagem do capitalismo acadêmico, a rede de atores (e suas respectivas ações) em meio ao processo de inovação entre universidades e empresas.	PPGIT–Pós-graduação em Inovação Tecnológica	Pesquisadores dos programa de Pós-graduação em Inovação da UFMG	Descritiva	Coleta de dados primários (entrevistas semiestruturadas e possível análise de materiais institucionais voltados ao contexto neoliberal).	Pesquisa documental e análise das entrevistas realizadas.

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

## 6.6 Universidade Federal de Minas Gerais – *campus* Pampulha

O estudo empírico foi realizado no *campus* Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A escolha deste local não apenas reflete o interesse do pesquisador em aprofundar seu conhecimento no ambiente onde realiza seu doutorado, mas também ressalta a relevância acadêmica e científica que a UFMG possui, proporcionando um ambiente favorável para uma investigação de qualidade.

### 6.6.1 Breve histórico da UFMG

A UFMG, a mais antiga universidade de Minas Gerais, possui uma história que se entrelaça com as primeiras instituições de ensino superior do Estado. Sua trajetória teve início em 7 de setembro de 1927, sob o nome de Universidade de Minas Gerais (UMG), uma instituição privada subsidiada pelo Estado. Sua fundação resultou da união de quatro escolas de nível superior já estabelecidas em Belo Horizonte: a Faculdade de Direito (fundada em 1892 em Ouro Preto e transferida para a capital em 1898), a Escola Livre de Odontologia (1907), a Faculdade de Medicina (1911) e a Escola de Engenharia (1911). (UFMG, 2023)

Durante a segunda metade dos anos 1940, a UMG passou por um significativo processo de expansão acadêmica, incorporando diversas escolas livres estabelecidas em Belo Horizonte após sua fundação. Isso incluiu a Escola de Arquitetura em 1946 e as Escolas Livres de Filosofia, Ciências e Letras, bem como de Ciências Econômicas e Administrativas, em 1948. Em 1949, a UMG foi federalizada, mantendo seu nome e sigla inalterados. No ano seguinte, a Escola de Enfermagem também foi incorporada. Em 1962, é inaugurado o Prédio da Reitoria, no *campus* Pampulha. O nome Universidade Federal de Minas Gerais foi adotado em 1965. Por determinação do Governo Federal, a instituição passa a ser pessoa jurídica de direito público, de ensino gratuito, mantida pela União, dotada de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial. (UFMG, 2023)

No ano de 2008, ocorreu a transferência da Faculdade de Ciências Econômicas (Face) para o *campus* Pampulha. Paralelamente, o Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-Tec), fruto de uma parceria entre a UFMG, o Governo do Estado de Minas Gerais, a Prefeitura de Belo Horizonte, a Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais (Sebrae-MG), obteve licenciamento, dando início às obras de seu prédio institucional.

Em 2010, o *campus* Pampulha testemunhou a inauguração do complexo de 12 prédios da Escola de Engenharia, representando um avanço significativo no desenvolvimento da infraestrutura da universidade.

Mais recentemente, em 2021, o anexo 3A do Departamento de Química, composto por 39 laboratórios de pesquisa vinculados ao Instituto de Ciências Exatas (ICEx), foi inaugurado no mesmo *campus*. (UFMG, 2023)

#### 6.6.2 Ecossistema de Inovação da UFMG

O Ecossistema de Inovação da UFMG objetiva dar suporte ao desenvolvimento de iniciativas em diferentes áreas e estágios de maturação de projetos. Coordenado pelo CTIT – Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica, o ecossistema foi criado em 1997 com o objetivo principal de transformar as pesquisas realizadas na Universidade Federal de Minas Gerais em produtos, processos e serviços.

Este ecossistema é composto por várias estruturas objetivando fomentar a inovação. Entre elas, destaca-se a INOVA UFMG, que se dedica a incentivar e apoiar startups, fornecendo recursos e orientação para o surgimento de novas empresas, o Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), que oferece serviços em gestão, networking e acesso a financiamentos, ajudando empreendedores e pesquisadores a conectar-se com oportunidades de investimento e parcerias estratégicas. Outro elemento presente no Ecossistema de Inovação da UFMG é a Pós-Graduação em Inovação.

Nesta linha de Pós-Graduação em Inovação, destaca-se o Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT), que foi desenvolvido a partir do Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica, conforme registrado pela UFMG (2024). A partir de uma remodelação na estrutura curricular do curso de Mestrado Profissional e da expansão do corpo docente, foi estabelecido o alicerce para a criação do curso de Doutorado em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica.

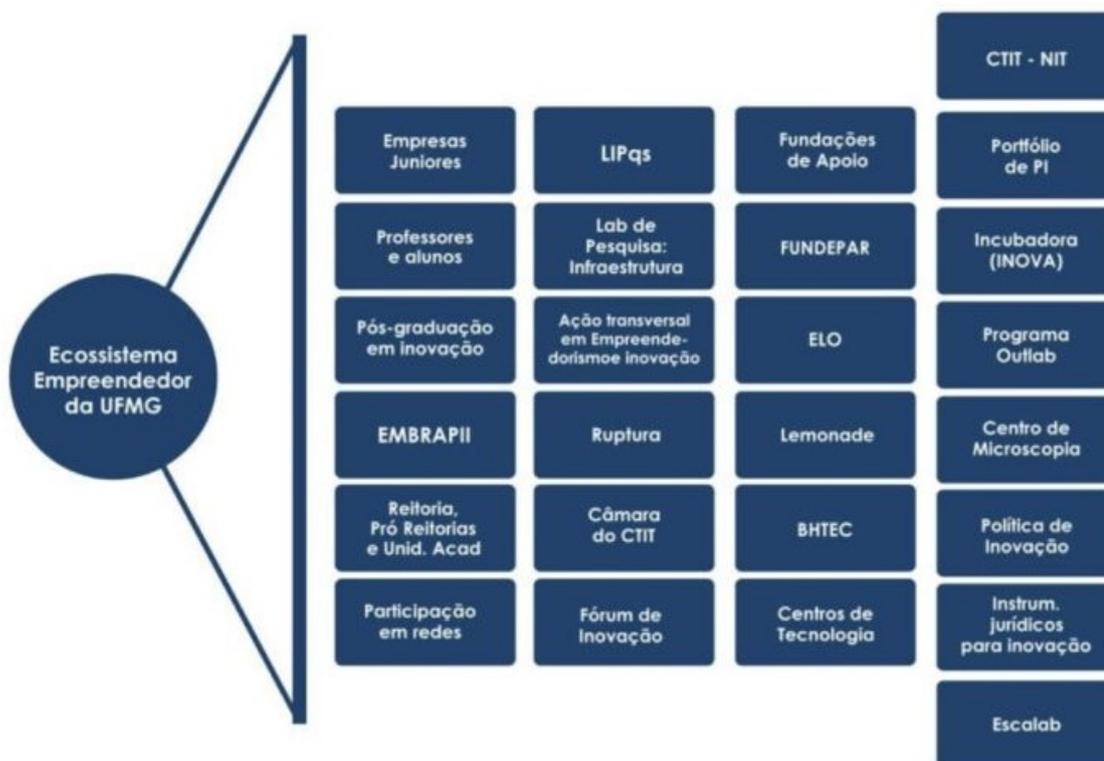
Em dezembro de 2014, a proposta para a criação do Doutorado foi aprovada pelas congregações do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e da Escola de Engenharia. Esta proposta abarca duas áreas de concentração distintas: "Inovação Biofarmacêutica e Biotecnológica" e "Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo". O programa de Doutorado tem como objetivo a formação de cientistas qualificados, dedicados à pesquisa na vanguarda do conhecimento, no campo teórico que alicerça as inovações. Através do doutorado, busca-se promover um perfil de pesquisador interdisciplinar distinto, com uma

compreensão integrada do processo de inovação tecnológica e uma motivação não apenas pelo avanço da ciência, mas também pela sua contribuição para o desenvolvimento econômico. O curso recebeu a aprovação da Capes com nota 5 em dezembro de 2015.

A intenção da criação do curso foi de fortalecer o sistema de inovação no país, através da interação entre a universidade e empresas, com transferência de tecnologia, desenvolvimento de medicamentos ou produtos biotecnológicos inovadores, elevação da capacidade inovadora das empresas nacionais, indução de geração de novas empresas de base tecnológica e nucleação de novas áreas de concentração ou curso de pós-graduação, voltados para a inovação tecnológica.

Esses elementos apresentados, entre outros, formam o Ecossistema de Inovação da UFMG, que é apresentado de maneira detalhada na Figura 18, ilustrando a interconexão de cada parte no apoio ao desenvolvimento de inovações geradas na universidade.

Figura 17 – Ecossistema de empreendedorismo e inovação da UFMG



Fonte: CTIT-NIT *apud* Dutra (2023).

## 7 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, será apresentada, de forma conjunta, a análise das entrevistas realizadas e dos dados obtidos na matriz curricular dos cursos de graduação e pós-graduação. Essa análise foi respaldada pela literatura levantada e sustentada pela proposta metodológica escolhida. Os resultados da tese significam a contribuição de fato para o entendimento da realidade eleita como objeto de estudo.

### 7.1 Estímulo à inovação e ao empreendedorismo na UFMG

Nesta seção, apresenta-se o estudo referente à categoria<sup>5</sup> inovação e empreendedorismo na Universidade Federal de Minas Gerais, a partir dos dados das referidas matrizes curriculares dos cursos da instituição, das entrevistas e do referencial teórico relativo ao neoliberalismo.

A lógica neoliberal, como ideologia econômica dominante em muitas partes do mundo, tem influenciado profundamente a forma como o empreendedorismo e a inovação são percebidos e praticados. Oviedo e Misoscky (2017), já mencionados no Referencial Teórico, relatam que o neoliberalismo retoma os discursos que motivam o empreendedorismo. Os sujeitos que se encontram desempregados ou os que possuem empregos de pior qualidade e pouco poder financeiro são motivados a seguir o caminho do empreendedorismo. Conforme apontado por Dardot e Laval (2016), nesse cenário, toma forma o sujeito empresarial ou empreendedor de si, dentro da concepção neoliberal.

No entanto, a ideologia neoliberal também pode criar pressões por resultados cada vez mais intensas sobre os empreendedores, à medida que o mercado se torna mais competitivo e os padrões de desempenho são elevados. Essa pressão pode tanto estimular a inovação, ao incentivar os empreendedores a buscar soluções criativas e eficazes para os problemas, quanto gerar um ambiente de competição desenfreada, entrando em luta econômica uns contra os outros, gerando uma individualização baseada no modelo empresarial (Safatle; Silva Júnior, Dunker, 2021 *apud* Ávila, 2022).

Nesse contexto, as universidades, influenciadas por essa mentalidade, podem fortalecer a lógica neoliberal ao priorizar o empreendedorismo, buscando alinhar a educação superior às demandas do mercado. Como resultado, muitas instituições passaram a estimular a oferta de disciplinas de empreendedorismo e inovação em seus currículos, com o objetivo de equipar os

---

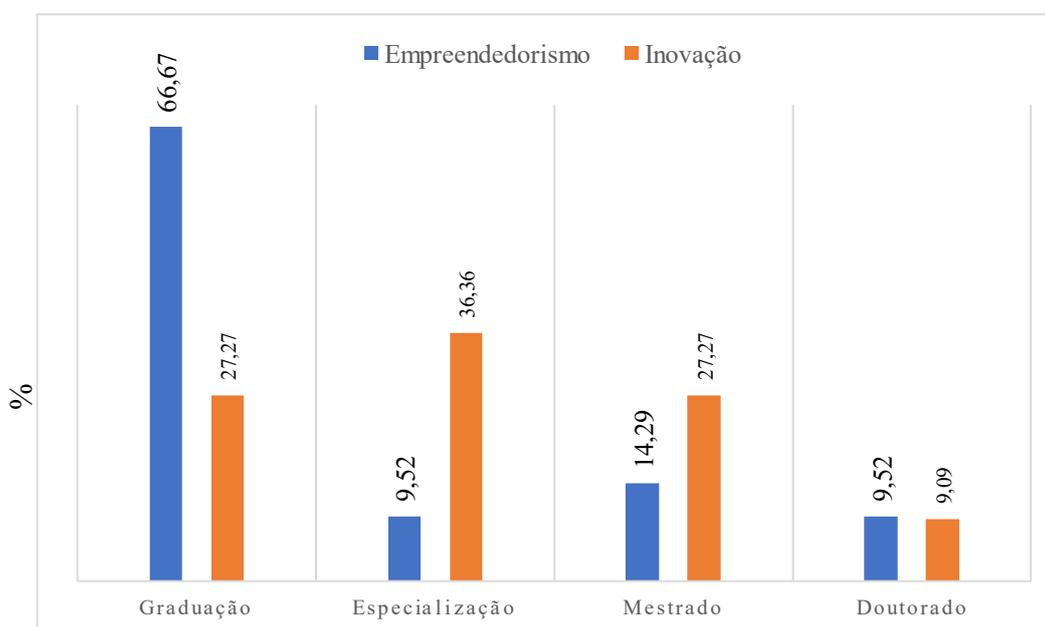
<sup>5</sup> Essas categorias foram apresentadas no Quadro 17.

alunos com habilidades empreendedoras, conhecimentos práticos e ferramentas necessárias para conceber e administrar seus próprios empreendimentos. No entanto, a abordagem neoliberal pode moldar a estrutura e o ensino dessas disciplinas, priorizando os aspectos comerciais do empreendedorismo e da inovação em detrimento das considerações sociais. Tal prática pode direcionar a formação, visando maximizar o lucro, sem considerar adequadamente o impacto das atividades na sociedade.

Ao abordar o estímulo ao empreendedorismo e à inovação no ambiente universitário, percebe-se uma variedade de perspectivas entre os entrevistados. As opiniões divergem quanto à promoção do empreendedorismo e da inovação no ambiente acadêmico, especialmente em relação à disponibilidade de disciplinas relacionadas ao tema.

Objetivando mapear de forma mais abrangente a distribuição dessas disciplinas nos cursos oferecidos pela UFMG, foi realizada uma investigação nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs). O intuito foi identificar quais cursos e áreas da UFMG incluem essas disciplinas em seu currículo. Os resultados dessa pesquisa estão sintetizados na figura 19.

Figura 18 – Oferta de disciplinas de empreendedorismo e inovação na UFMG



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2023).

Para a composição da figura 19, foram analisados 94 cursos de graduação, 34 programas de especialização, 85 programas de mestrado e 72 programas de doutorado. O gráfico evidencia uma incidência notavelmente superior de disciplinas com o termo "Empreendedorismo" em sua denominação nos cursos de graduação.

Esse padrão pode ser explicado por proporcionar uma compreensão dos princípios do empreendedorismo aos alunos, como destacado pela entrevistada PFCTIT10. Ela relata que a oferta envolve não apenas o conhecimento teórico, mas também a participação em atividades práticas relacionadas ao empreendedorismo e à inovação, que são organizadas em diversas disciplinas em toda a instituição. Essas ações incluem programas de formação transversal em empreendedorismo e inovação, que abrangem várias áreas do conhecimento e permitem que os alunos participem das ações de empreendedorismo e inovação ofertadas pela instituição.

Em concordância com o testemunho da entrevistada PFCTIT10, uma pesquisa conduzida por Medeiros (2020) destaca que a UFMG vem abordando a temática do empreendedorismo e da inovação tanto no ensino de graduação quanto na pós-graduação há mais de duas décadas. Inicialmente, essa iniciativa ocorreu por meio de ações descentralizadas, originadas de grupos distribuídos por diversas unidades acadêmicas. Nos últimos 15 anos, diversos cursos de diferentes áreas do conhecimento integraram disciplinas relacionadas à concepção de negócios, elaboração de planos e desenvolvimento da cultura empreendedora.

A fala da entrevistada está de acordo com as diretrizes da UFMG, voltadas para o estímulo e o fortalecimento dos processos de inovação, conforme foi abordado no capítulo 6.5.2.

Além dessa iniciativa, conforme destacado pela entrevistada PFCTIT10, criou-se a possibilidade de os alunos se envolverem em outras iniciativas como a incubadora de empresas, programas acadêmicos, o Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), as unidades EMBRAPII, que facilitam as parcerias entre a universidade e empresas, oferecendo experiências práticas e insights sobre empreendedorismo e inovação, ou seja, existe na UFMG um ecossistema de inovação e empreendedorismo, conforme demonstrado na Figura 18, que promove as ações através do ensino, da pesquisa e da extensão. Na visão da entrevistada, esses elementos são trabalhados em conjunto para criar um ambiente propício à geração, à incubação e à comercialização de ideias inovadoras.

Considerando-se os estudos de Medeiros (2020), é possível afirmar que existem possíveis conexões que não foram representadas na Figura 19 e que podem emergir ao longo do tempo devido a novas iniciativas na UFMG. Essas novas conexões seriam marcantes para a evolução do ecossistema de inovação e empreendedorismo da instituição, expandindo suas redes e oportunidades para os estudantes, pesquisadores e empreendedores envolvidos.

Conforme apontado por Medeiros (2020), o ecossistema de empreendedorismo e inovação nas universidades está entrelaçado com o conceito de universidade empreendedora,

que simboliza o compromisso das instituições de ensino superior com a criação de valor e impacto que ultrapassem os limites do ambiente acadêmico tradicional.

Uma análise das ementas das disciplinas de empreendedorismo oferecidas nos diversos cursos e níveis de formação na UFMG foi realizada através de consulta aos Projetos Pedagógico dos Cursos – (PPCs) disponíveis no site da instituição. Verificou-se que as ementas das disciplinas oferecidas na graduação revelam uma visão de temas como empreendedorismo, marketing, planejamento estratégico e inovação, direcionando a disciplina para possível abertura de novos negócios. Além disso, há uma abordagem de aspectos legais, como legislação de software e propriedade intelectual, e questões financeiras, como estrutura tributária e financiamento de empreendimentos. Destaca-se também, analisando as ementas, a preocupação em desenvolver as habilidades empreendedoras dos estudantes, com o uso de metodologias que priorizam a criatividade e identificação de oportunidades de negócios. Nos cursos de graduação analisados, apenas os de Administração e Aquicultura incluem a disciplina como obrigatória, enquanto nas demais é oferecida como optativa. Uma questão identificada durante a pesquisa foi a falta de disponibilidade das ementas de várias disciplinas de empreendedorismo dos cursos de graduação no site, o que dificulta uma análise aprofundada do conteúdo oferecido.

Nas disciplinas oferecidas na especialização, nota-se uma preocupação com a formação continuada, a inovação, a tecnologia e questões sociais relevantes, como inclusão na educação e reabilitação na infância. A disciplina de empreendedorismo no curso de Fisioterapia discute a perspectiva histórica da reabilitação na infância, abordando mudanças teóricas e práticas no século XXI, com exemplos de condutas profissionais fundamentadas nesses princípios, refletindo a natureza específica do curso.

Nos cursos de especialização, ao contrário do cenário apresentado nos cursos de graduação, somente os cursos de Conforto Ambiental, Eficiência Energética e Tecnologias Construtivas Sustentáveis ofertam a disciplina como optativa. Nos demais cursos, a disciplina é ofertada como obrigatória.

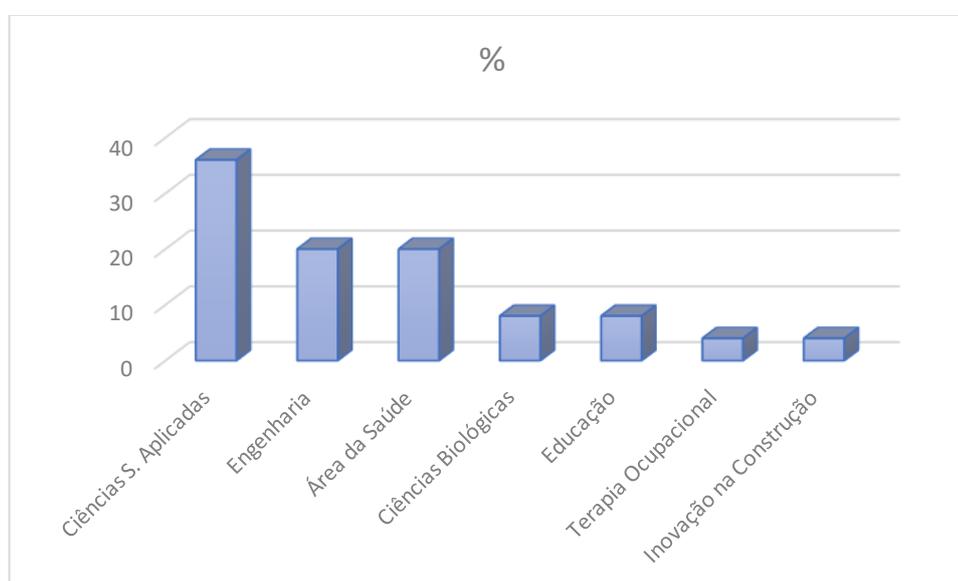
No que se refere às disciplinas de mestrado, há uma abordagem sobre empreendedorismo, inovação e gestão de empresas, com aspectos como perfil empreendedor, inovação, gestão de oportunidades, redes de relacionamentos e a importância das pequenas e médias empresas para a economia. Nos programas de mestrado, 80% das disciplinas de empreendedorismo e inovação são ofertadas como optativas. Consta a disciplina de empreendedorismo como obrigatória somente para a área da saúde.

Analisando as ementas das disciplinas ofertadas no doutorado, é possível identificar diversos pontos em comum relacionados ao empreendedorismo, inovação e gestão de pequenas

e médias empresas. Em síntese, as ementas compartilham esses temas, ressaltando a importância do empreendedorismo, da inovação e da gestão para o contexto empresarial, especialmente para as pequenas e as médias empresas. As disciplinas de empreendedorismo e inovação ofertadas no doutorado são optativas, não existindo disciplinas obrigatórias.

Já na pesquisa realizada sobre as áreas de inserção das disciplinas de empreendedorismo e inovação, observou-se a predominância na área de Ciências Sociais Aplicadas, seguida por Engenharia e Saúde. Os resultados são destacados na figura 20.

Figura 19 – Áreas de ofertas das disciplinas de empreendedorismo e inovação



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2023).

A predominância das disciplinas de empreendedorismo e inovação nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, como Administração, Economia e Direito, e nas Engenharias, conforme demonstrado na figura 20, pode ser explicada pela sua aplicabilidade direta no mundo dos negócios e da indústria. Os estudantes desses campos frequentemente são incentivados a desenvolver habilidades empreendedoras para lançar seus próprios empreendimentos ou impulsionar inovações em empresas estabelecidas.

A oferta de disciplinas de empreendedorismo nas universidades pode ser interpretada em uma perspectiva neoliberal, quando focaliza a criação de empreendimentos próprios ou sua aplicação no mercado, destacando-se pela ênfase no desenvolvimento de habilidades empresariais individuais e na promoção do livre mercado. A lógica neoliberal, que prioriza a iniciativa privada e a liberdade econômica, frequentemente se reflete nessas disciplinas, as quais

incentivam os estudantes a identificar oportunidades comerciais, fomentar a inovação e buscar autonomia.

De forma geral, a análise das ementas das disciplinas de empreendedorismo revela uma orientação predominante em torno do pensamento neoliberal, refletido na ausência de uma abordagem crítica ao fenômeno empreendedor. A revisão das ementas mostrou que 88% dos conteúdos focam exclusivamente em aspectos como o perfil do empreendedor, modelos de negócios, marketing, consumidores, mercado, pesquisa, planejamento estratégico, instrumentos de promoção e estruturação do plano de negócio, deixando de lado uma análise crítica que inclua, por exemplo, a avaliação de fracassos, a gestão de crises, os riscos inerentes ao empreendedorismo e a influência da macroeconomia. Esse enfoque restrito pode sugerir uma adesão às premissas do neoliberalismo, que, conforme discutido no referencial teórico por Dardot e Laval (2016), promove a ideia de que cada indivíduo é um potencial empreendedor responsável por seu próprio sucesso ou fracasso. Segundo essa perspectiva, o neoliberalismo molda o "sujeito empresarial" que internaliza a responsabilidade pelo êxito ou insucesso de seus empreendimentos, minimizando o papel das condições econômicas e estruturais que podem impactar o empreendimento. Assim, as disciplinas analisadas parecem reforçar a visão neoliberal ao tratar o empreendedorismo como um projeto individual, desconsiderando a necessidade de uma análise mais abrangente dos desafios e riscos associados a esse caminho.

#### 7.1.1 Promoção da inovação e do empreendedorismo na UFMG: política de inovação

Conforme registros da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT), na UFMG, a promoção da inovação está sob coordenação da CTIT, que, em 2024, comemora vinte e sete anos de atuação. Sob uma perspectiva legal, a CTIT é reconhecida como o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFMG, conforme estabelecido no artigo 16 da Lei 10.973/04 (Brasil, 2004b), conhecida como Lei de Inovação Tecnológica.

Através da CTIT, a UFMG atua em três eixos principais ligados à proteção de ativos de propriedade intelectual gerados na Universidade, parcerias e licenciamento de tecnologias, ações de incubação e empreendedorismo. Segundo a UFMG, essa atuação é parte integrante da Política de Inovação da UFMG, que desempenha um papel importante na promoção de ambientes propícios à inovação em diversas áreas do conhecimento.

Relacionados às diretrizes institucionais, visando estimular e fortalecer os processos de inovação entre universidade e mercado, destacam-se:

- a) A Constituição Federal, em seu artigo 218, alterado pela Emenda Constitucional

- 85/2015, que estipula a obrigação do Estado em promover e incentivar a inovação (Brasil, 2015);
- b) O artigo 15 da Lei de Inovação Tecnológica (Lei 10.973/2004), que estabelece que as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) deverão instituir sua Política de Inovação (Brasil, 2004b);
  - c) A Lei Federal 13.243/2016, que dispôs sobre o Novo Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil, 2016a).

A partir desta última lei, a UFMG, por meio da Portaria 121/2016 (24/11/2016), constituiu uma comissão de estudo para propor normatização de atividades afins na instituição com enfoque em (i) nova estrutura da CTIT, (ii) professor empresário e (iii) compartilhamento de laboratórios (UFMG, 2017).

Relacionadas às diretrizes dessa universidade voltadas para o estímulo e o fortalecimento dos processos de inovação, englobam-se diversas iniciativas e políticas que visam fomentar a cultura empreendedora, promover a transferência de tecnologia, incentivar a criação de startups e empreendimentos inovadores, como segue:

- a) estruturar a atuação institucional de forma a criar alianças estratégicas com o ambiente produtivo local, regional, nacional ou internacional, que orientem a geração de inovação;
- b) fomentar o empreendedorismo acadêmico, estabelecendo modelos de gestão que apoiem tais iniciativas, em parcerias com órgãos públicos e privados;
- c) fomentar mecanismos promotores de empreendimentos inovadores e apoiar a geração de técnicas eficazes derivadas de produtos, métodos e teorias consolidados;
- d) fomentar a realização de extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos;
- e) contribuir com a organização e ações de entidades associativas, cooperativas, atividades de economia solidária e movimentos sociais;
- f) fomentar e promover o desenvolvimento, a difusão e a divulgação de tecnologias sociais;
- g) incentivar pesquisas teóricas puras que gerem impacto científico em sua área específica inaugurando novas formas de pensar;
- h) promover o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social;
- i) buscar, permanentemente, a constituição de mecanismos que intensifiquem os resultados de transferência de tecnologia e conhecimento, que aprimorem a gestão de sua propriedade intelectual, em parceria com entes públicos e privados, incluindo

- produtos acadêmicos derivados;
- j) orientar ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual em cursos de graduação e pós-graduação, de formação transversal complementar, incentivando parceria com outras instituições;
  - k) incentivar a reflexão sobre a repercussão positiva (redução da desigualdade e integração social por exemplo) e negativa (comprometimento do meio ambiente, fomento de exclusão pela impossibilidade de aquisição de produtos) das novas tecnologias inseridas no mercado e na sociedade;
  - l) estimular o envolvimento e a participação da comunidade acadêmica na implementação e execução da política de inovação;
  - m) fomentar a participação de servidores do quadro da UFMG em empresas de base tecnológica, que atuarão na geração de inovação fundamentada em tecnologias geradas pela UFMG;
  - n) fomentar a simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação;
  - o) fomentar a adoção de mecanismos de controle de resultados e um processo de avaliação da política de inovação;
  - p) garantir que o processo de inovação tecnológica se dê em consonância com a manutenção do patrimônio artístico, cultural, ético e social da Universidade.

Em pesquisa realizada na Incubadora Inova UFMG, foi possível perceber, além do ecossistema de inovação presente na universidade, uma série de programas que ocorrem ao longo do ano, dedicados a fomentar o empreendedorismo e a inovação. Conforme apresentado pela Incubadora Inova UFMG, esses programas incluem:

- a) Pressure-Cooker: visa promover a imersão para solução de problemas corporativos. O programa propõe uma semana imersiva aos participantes, que devem enfrentar um desafio real do cenário corporativo. A cocriação de soluções para os problemas se desenvolve por meio de ferramentas de inovação como Context Map, Design Thinking, Convergence Thinking e Solution Canvas;
- b) Feira Internacional de Negócios, Inovação e Tecnologia: oferece a um amplo público variadas atividades como cursos, palestras, workshops, exposições e encontros de negócios. A cada ano a feira acontece com um tema específico;

- c) Projeto ruptura, de inovação e empreendedorismo: realiza-se em formato de maratona, com atividades como *bootcamp* (programa de treinamento concentrado em determinado tópico ou habilidade), *hackathon* (evento intensivo de colaboração e competição) e *ideathon* (desenvolvimento de ideias criativas para resolver problemas). Proporciona ciclos de palestras e mentorias, imersão total sobre diversos temas e *networking* entre estudantes e profissionais;
- d) Terça da inovação: é realizada na Escola de Engenharia da UFMG, no *campus* Pampulha. A iniciativa visa promover a cultura empreendedora no ambiente acadêmico e fortalecer as conexões entre a pesquisa acadêmica e o mercado. A edição de 2023 teve como tema “Empreendedorismo científico – da pesquisa ao mercado” e contou com a participação de professores, pesquisadores, estudantes de graduação, de pós-graduação e empresas do ecossistema de inovação.
- e) Evento Sustentar: discute sustentabilidade, empreendedorismo e inovação na Escola de Engenharia da UFMG.
- f) Encontro de inovação e empreendedorismo no agronegócio: mostra os desafios dos grandes empreendedores e as formas como eles encontraram de resolvê-los. Muitas destas soluções foram encontradas no investimento de tecnologias para o setor agropecuário.
- g) Mercado em conexão: aproxima estudantes e grandes empresas, impulsionando a inserção dos alunos no mercado de trabalho, empresas juniores da UFMG.
- h) Enactus: é um projeto de extensão da UFMG, focado no empreendedorismo social. Seu objetivo é amplificar o potencial dos universitários por meio da inovação e do empreendedorismo social, conectando-os com empresas e outras entidades para desenvolver soluções reais para os desafios enfrentados pela sociedade.
- i) Work.it - Workshop de Inovação Tecnológica: o evento aborda possibilidades de transformar a sociedade por meio da inovação tecnológica. Visa também dar visibilidade ao PPGIT e MPPIIT no ecossistema de inovação interno e externo da UFMG;
- j) Encontro anual da rede mineira de propriedade intelectual (RMPI): difunde a política de inovação e transferência de tecnologia no Estado de Minas Gerais. A coordenação da rede se dá pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), ficando a cargo da UFV a coordenação geral da Rede.

A partir dos diversos programas de fomento ao empreendedorismo e à inovação, é possível concluir uma possível aderência da UFMG na promoção de um ecossistema alinhado com as diretrizes do neoliberalismo, que prioriza a autonomia individual e a iniciativa privada.

Esses programas, que variam de imersões práticas a eventos de networking e desenvolvimento de habilidades, refletem uma abordagem multifacetada que busca não apenas capacitar estudantes e profissionais, mas também integrar a academia com o mercado. A diversidade de iniciativas, como o Pressure-Cooker e a Feira Internacional de Negócios, demonstram iniciativas voltadas à resolução de problemas do mercado e a criação de oportunidades nesse setor, importantes em um ambiente econômico. Além disso, a ênfase em empreendedorismo social, como evidenciado pelo projeto Enactus, sugere uma tentativa de equilibrar o foco no lucro com a responsabilidade social.

De forma geral, os programas apresentados e que são oferecidos na universidade, podem não apenas fomentar habilidades empreendedoras, mas também contribuir para a formação de um ecossistema que tende a valorizar a inovação e o empreendedorismo em um contexto neoliberal.

## 7.2 Tensão entre regulamentação e autonomia legitimando uma visão neoliberal

Nesta seção, apresenta-se a análise referente à categoria Tensão entre regulamentação e autonomia, a partir do referencial teórico e das entrevistas. Para isso, foram considerados também a vocação dessa instituição e o núcleo de inovação.

Em sua vocação, a universidade é convocada a repensar suas funções institucionais, considerando não apenas as tarefas tradicionais, mas também uma reflexão sobre os princípios fundamentais do modelo universitário atual. Essa reflexão envolve diversas relações incluindo a capacidade de integrar-se ao que é inovador na sociedade, rompendo a visão de uma universidade fechada que não interage com o ambiente em que está inserida. A busca por autonomia de pesquisa e a cooperação com o setor produtivo são aspectos relevantes, mas a universidade também deve evitar a subserviência a reclamos econômicos, preservando sua função crítica e cultural.

A tensionada relação entre ciência, tecnologia e ética é destacada, indicando que a universidade necessita encontrar um equilíbrio entre formação técnico/profissional e humanista/cultural. As universidades têm o potencial de contribuir para uma reconstrução da sociedade que vá além da lógica do lucro e do consumismo. O desafio é construir uma nova identidade universitária, baseada na realidade concreta da sociedade e na responsabilidade de

formar profissionais competentes, estimulando o pensamento criativo, crítico e reflexivo (Paula, 2003).

A afirmação da entrevistada PFCTIT10 – "...cada vez mais tem sido colocado para as Universidades essa missão institucional de promover a inovação a partir das competências que as universidades têm" – ressoa coerente com a necessidade premente de adaptação e relevância do papel da universidade no cenário atual, que tem sido chamada para ajudar a promover o desenvolvimento econômico. A entrevistada ressalta que a inovação é uma peça-chave para o desenvolvimento econômico, e essas instituições, como centros de conhecimento, atuam nesse processo. A capacidade de aplicar habilidades e conhecimentos não só impulsiona avanços tecnológicos, mas também alimenta a resolução de desafios sociais e econômicos. Endossa-se a ideia de que as universidades devem abraçar essa missão, promovendo uma cultura de inovação que transcenda as fronteiras acadêmicas, colaborando com o setor produtivo e contribuindo para o desenvolvimento da sociedade.

Assim como a universidade é desafiada a repensar suas funções institucionais para promover a inovação e a responsabilidade social, a estrutura organizacional dessas instituições desempenha um papel importante na busca por direção estratégica, competitividade e gestão ética. Essa estrutura deve destacar a necessidade de adaptação e flexibilidade diante das mudanças nas circunstâncias institucionais, garantindo que as universidades permaneçam relevantes e eficazes em um ambiente dinâmico. Está associada, também, à coordenação das tarefas, e sua compreensão inclui elementos como centralização na tomada de decisões, diferenciação na divisão de mão de obra e formalização de normas e procedimentos.

A resposta do entrevistado PMDC8, ao afirmar que "Geralmente a gente tem uma estrutura onde tem um coordenador de inovação, extensão, pesquisa, então existe uma figura do responsável para fazer essas atividades", destaca a função da estrutura organizacional na promoção da inovação dentro das universidades, revelando uma abordagem que reconhece a coordenação e a responsabilidade sobre as demandas.

A presença de um coordenador de inovação e extensão sugere um esforço consciente para centralizar as ações relacionadas à inovação, proporcionando uma direção e facilitando a colaboração e o alinhamento entre diferentes setores. A hierarquia estabelecida, mencionada na estrutura organizacional, manifesta-se na definição de responsabilidades e na condução de projetos de inovação.

Nas parcerias externas, essa designação de funções pode facilitar a interação entre a universidade e os parceiros externos, estabelecendo uma base para a criação de soluções inovadoras e o aproveitamento das competências universitárias em prol do desenvolvimento

social e econômico. No entanto, conforme evidenciado pelo entrevistado PMDEP6, a realização desse tipo de convênio é significativamente emperrada pela burocracia. Apesar das tentativas de redução, a complexidade burocrática existente torna-se uma barreira.

Relacionado à burocracia, é comum que as universidades públicas enfrentem desafios oriundos da complexidade administrativa, que está relacionada aos processos internos. Isso ocorre devido às diversas regulamentações, normas e procedimentos que devem ser seguidos para garantir o funcionamento adequado da instituição. Essa burocracia pode afetar o ritmo e a eficiência das atividades acadêmicas, além de demandar tempo e recursos dos gestores e pesquisadores.

Conforme descrito por Carvalho (2019), o processo hierárquico universitário estabelece uma estrutura administrativa em que leis, lideranças e costumes orientam suas práticas. Sua operação implica realizar tarefas de forma precisa, calculada e eficiente, visando manter o bom funcionamento da instituição.

No entanto, essa eficiência pode gerar tensões, por exemplo, quando os princípios burocráticos entram em conflito com a flexibilidade necessária à atuação acadêmica. A demora de mais de um mês por uma autorização para a aplicação de um questionário, a espera por mais de um ano no trâmite para a aquisição equipamentos, participação em congressos canceladas por desencontro na aquisição de passagens aéreas, entre outros fatores, conforme apresentado pelo entrevistado PMDEP6, podem ser um grande obstáculo para o desenvolvimento da ciência nas universidades. A burocracia, muitas vezes, apropria-se da cultura institucional, estabelecendo suas práticas e procedimentos, o que pode resultar em uma perda de autonomia para acadêmicos e embaraçar o ritmo de produção e transmissão do conhecimento, segundo o entrevistado PMDEP6.

“Acho que a burocracia tem aumentado, especialmente porque a gente passou por anos de judicialização de tudo no Brasil, especialmente do serviço público, então eu acho que muita coisa acabou sendo muito mais burocratizada com a necessidade de muita regulamentação, muita tramitação em vários setores e vários órgãos...”  
(PMDCE9)

“A burocracia está forte e ameaça a inovação como por exemplo a mudança de rubrica. Seria necessário trabalhar com um controle mais eficiente no todo, abrangendo toda a universidade, de forma a deixar o processo mais ágil. Falta uma ligação entre os setores para agilizar e reduzir a quantidade de assinaturas para um processo andar. Não entendo o motivo de tanto papel e assinatura. Não foi feito nada para reduzir a burocracia ela continua como sempre esteve presente na universidade”.  
(PFDQ5)

As respostas dos entrevistados refletem o quanto a presença da burocracia na universidade, marcada principalmente pelo excesso de tramitação, pode deixar os processos mais lentos.

Já na fala da entrevistada PFCTIT10 a burocracia garante a execução dos processos e a atuação das cadeias de decisão de forma a proporcionar segurança jurídica. “Então a burocracia tem que existir, o que não pode acontecer é uma burocracia que não deixa acontecer os processos, que ela seja mais importante que a segurança jurídica que ela traz”. Na percepção do entrevistado PMDE9, a burocracia aumentou devido ao período de judicialização que o Brasil passou, especialmente no serviço público “...então, todo esse cuidado, toda essa necessidade de regulamentação é porque durante alguns anos, lá atrás, se fez uma devassa no serviço público, afetando-o significativamente, incluindo as universidades”. A imposição de requisitos excessivamente burocráticos pode restringir a autonomia das instituições de ensino superior e dificultar o trabalho do pesquisador. Corroborando com as afirmações acima, o entrevistado PMDEP6 relata que, apesar dos esforços, ainda existe muita burocracia, o que prejudica o pesquisador:

“Tentamos fazer um convênio entre o mestrado profissional e a federação das indústrias e todo mundo desistiu. Passamos dezesseis (16) meses tentando fazer o negócio. Eu tive acesso até a conta de água do superintendente do IEL, porque tinha que colocar tudo isso lá para mostrar que era ele mesmo.”

“Estamos passando por um projeto de pesquisa com uma instituição. Eu falei para a equipe de pesquisa: cara, se você quer passar você vai, eu não vou, corta a minha bolsa, corta tudo mas eu não vou. Será mais uma jornada de 4 a 6 meses de intensas documentações, pedido de ligações, etc. Eu não quero passar por isso e se o projeto passar não põe o meu nome.”

A análise dos relatos pode ser contextualizada dentro do paradigma neoliberal, que exerce uma influência nas políticas e nas práticas de regulamentação. A judicialização das questões relacionadas à pesquisa tende a reforçar essa visão neoliberal, sugerindo que a privatização pode ser uma possível solução para facilitar o processo de pesquisa. Este enfoque reduz a complexidade da pesquisa a uma lógica de mercado, onde a privatização e a concorrência são vistas como soluções para as limitações enfrentadas pelo setor público.

Ao serem questionados sobre a autonomia da universidade ao firmar parcerias com as empresas, os resultados da análise evidenciam que, na perspectiva dos entrevistados, a instituição possui autonomia para desenvolver seus projetos. A afirmação do entrevistado PFCTIT10 – “A universidade tem a liberdade de escolher fazer ou não o projeto, não existe imposição da instituição para os seus pesquisadores. Existem limites que são limites legais e

existem princípios também" – destaca a liberdade de decisão que a universidade detém em relação à condução de seus projetos.

“Eu estou aqui há quase 20 anos na UFMG fazendo isso, esse trabalho, então não há uma assunção de papel pela empresa de olha eu estou financiando seu projeto, você faz o que eu quero, tira sua autonomia, não tem esse tipo de ingerência não tá isso é muito bem cuidado pelas pelos próprios pesquisadores que colocam esse limite pela própria instituição.” (PFCTIT10)

Nesse âmbito, a autonomia é compreendida como, além da ausência de imposição institucional, consideração de limites legais e princípios éticos que orientam as escolhas da instituição e de seus pesquisadores. Dessa forma, a autonomia da universidade, conforme expresso pelos entrevistados, não significa completa independência do Estado ou da sociedade civil, visto que ainda estão sujeitas às políticas governamentais relacionadas ao financiamento público, inclusão social e prestação de contas, visando garantir uma atuação responsável.

No cenário das parcerias entre universidade e empresa, destaca-se que o financiamento de um projeto por uma empresa não implica automaticamente a submissão da universidade às ordens dessa instituição. A autonomia da universidade, na opinião de alguns entrevistados, permanece intacta, com os pesquisadores mantendo a prerrogativa de conduzir suas atividades de pesquisa de acordo com princípios acadêmicos e éticos, conforme evidenciado nas entrevistas. Essa autonomia, na perspectiva de alguns desses professores, assegura a qualidade e a imparcialidade das investigações, bem como fortalece a credibilidade da universidade como instituição de pesquisa. Dessa forma, na perspectiva dos entrevistados nesta pesquisa, a parceria financeira não compromete a liberdade acadêmica, pois a universidade permanece comprometida com seus princípios e valores, garantindo a excelência na produção de conhecimento.

Nesse arranjo institucional, emerge a percepção sobre o núcleo de inovação a partir das respostas dos entrevistados, destacando a presença desse núcleo na universidade para impulsionar a implementação de projetos, englobando todos os agentes envolvidos nesse processo. Alguns entrevistados ressaltaram que a existência desse núcleo oferece suporte e atua como facilitador, estimulando a colaboração entre professores, pesquisadores e parceiros externos. Pode-se destacar tal percepção na seguinte fala da entrevistada PFCTIT10, quando aponta que uma das funções desse núcleo é também “...oferecer suporte para os professores desenvolverem projetos colaborativos para chegar a soluções tecnológicas, projetos de que buscam a Inovação também”.

Assim como respondeu o entrevistado PMDCB11, ao ser questionado sobre quais mecanismos são utilizados para promover essa interação entre universidade e empresa:

"o núcleo de inovação tecnológica da universidade CTIT tem feito um esforço tremendo, identificando e prospectando grupos de pesquisa em áreas específicas, clusters dentro da universidade. Quando as demandas chegam ao núcleo de inovação, eles conseguem mapear e identificar parceiros potenciais. Isso é uma das formas."

Considerando o contexto acima, nota-se uma ênfase na abordagem proativa do núcleo de inovação da instituição pesquisada. No entanto, no contexto neoliberal, as universidades enfrentam um delicado equilíbrio entre a busca por relevância econômica e preservação da missão acadêmica. Embora haja um interesse em alinhar as pesquisas aos interesses do mercado, deve-se ter o cuidado para não obscurecer a missão mais ampla da instituição acadêmica. Apesar dos benefícios proporcionados pelo mapeamento e pela identificação de parceiros potenciais realizado pelo núcleo de inovação, é importante garantir que a busca por parcerias não comprometa os princípios acadêmicos e a independência das pesquisas universitárias.

### 7.3 Pesquisa, transferência de tecnologia e propriedade intelectual: desafios e complexidades

A presente seção destina-se a interpretar as categorias que abordam as relações entre Pesquisa, transferência de tecnologia e propriedade intelectual no âmbito das universidades brasileiras. Esta análise visa esclarecer como o financiamento, elemento importante para a viabilidade de atividades acadêmicas e de pesquisa, entrelaça-se com as políticas públicas que orientam e regulamentam a condução da pesquisa em instituições universitárias, e como a questão do financiamento também interfere na transferência de tecnologia e na propriedade intelectual.

Considerando-se que a legislação normatiza e legaliza as atividades de pesquisa no país, entende-se ser necessário, antes de apresentar a análise das características descritas no parágrafo anterior, mostrar a percepção dos entrevistados quanto ao Marco Legal da Inovação – Lei 13.243/2016 e à Lei de Inovação – Lei 10.973/2004, pois são regulamentos jurídicos destinados exclusivamente a tratar das questões relativas à pesquisa e à inovação no país.

Em relação a essas duas leis, as respostas dos professores entrevistados foram heterogêneas, no quesito compreensão e familiaridade com esses marcos legais. Para exemplificar, segue o trecho de duas respostas:

“O Marco Legal da inovação né? Conheço, mas eu acho que não tem uma grande divulgação, ou seja, isso não tá muito claro para as pessoas mesmo não”. (PFDQ3)

“Eu acho que a lei da inovação, eu conheço ela, não sou entendido, não sou advogado, não quero ser um advogado, então eu conheço um pouco, eu tive algumas ações que envolveram a lei de inovação. Então é, eu acho que é pouco utilizada pela universidade, muito pouco”. (PMDC8)

Em análise, percebe-se que a compreensão e a aplicação do Marco Legal da Inovação ainda carecem de uma disseminação mais ampla e eficaz na comunidade acadêmica. A diversidade de interpretações e experiências dos entrevistados destaca uma abordagem mais holística na implementação dessas leis, considerando-se os aspectos legais e as práticas cotidianas que podem impactar sua eficácia.

### 7.3.1 Pesquisa nas Universidades

Retomando o Referencial Teórico, segundo Oliveira, (2021), a atuação do governo se manifesta na definição e na implementação de políticas públicas voltadas para o fomento à pesquisa e à inovação nas universidades. No Brasil, observa-se uma interação entre o governo e as instituições acadêmicas, na qual o Estado exerce seu papel como provedor de recursos e orientador de diretrizes. O estabelecimento de agências de fomento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que são elementos presentes nas falas dos entrevistados, reflete a estruturação governamental para impulsionar a pesquisa e a inovação. Essas agências, ao disponibilizar financiamento para projetos de pesquisa, bolsas de estudo e programas de incentivo à inovação, estabelecem assim uma rede de suporte financeiro para as universidades, que possibilita a realização e a continuidade de diversas pesquisas.

A influência do Estado nas políticas de fomento à pesquisa e inovação também se manifesta por meio da definição de estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação. Planos governamentais, como o Plano Nacional de Inovação, delineiam metas e diretrizes que norteiam as instituições acadêmicas em suas iniciativas de pesquisa. Do mesmo modo, existem outros programas que exemplificam a busca do governo por incentivar a excelência científica em áreas estratégicas (Oliveira, 2021).

A atuação do Estado não está isenta de desafios, como a necessidade de assegurar uma distribuição equitativa de recursos e a promoção de políticas inclusivas que alcancem todas as regiões do país. Dessa maneira, a relação entre o Estado e as universidades na promoção da

pesquisa e da inovação representa um cenário em que o Estado regula e financia, influenciando a configuração do panorama científico e tecnológico do país.

Contudo, é possível corroborar com o pensamento do entrevistado PMDE9 sobre "...a ausência de um compromisso mesmo do Estado para com a pesquisa e aí isso acaba gerando muita incerteza e isso acaba prejudicando muito o desenvolvimento de projetos de inovação, que são projetos de longo prazo...". Apesar da existência de incentivos à pesquisa, na percepção do pesquisador existe uma carência de compromissos consistentes por parte do Estado, o que gera dificuldades para os pesquisadores envolvidos em projetos a longo prazo. A instabilidade política, acentuada pela alternância de governos, introduz incertezas no cenário de pesquisa e inovação. O pesquisador, ao contar com determinada política pública de um Estado atual, enfrenta possibilidade de ajustes em sua pesquisa no futuro, caso haja mudanças governamentais.

A situação em questão pode ser destacada nas palavras de PMDE9: "...essa política, suporte do Estado, a transferência de tecnologia mesmo, promoção da inovação, eu sempre falo que isso tem que ser uma política de Estado, não uma política de governo, porque muda o governo, muda a política".

“...isso também aparece nos editais de fomento, fala assim: as linhas de fomentos são: aí fala assim, quais as linhas de fomento estão em Minas Gerais? Mineração, agronomia, não sei o quê, não sei o quê e quando você vai ver a lista tem 30 coisas tá então assim, o Brasil tem uma certa dificuldade de ter políticas de Estado...” (PMDF1)

Isso resulta em adaptação constante, podendo causar modificação nos aspectos dos projetos em decorrência das variações nas políticas públicas. Dessa forma, a ausência de compromissos duradouros por parte dos governos cria um ambiente exigente para os pesquisadores, impactando a continuidade e a consistência das pesquisas, que são permeadas pela volatilidade política.

Entretanto, os pesquisadores podem aproveitar os recursos oferecidos por agências de fomento, que desempenham um papel crucial na orientação e no apoio às pesquisas no país. Essas agências fornecem financiamentos e orientações necessárias para a condução de pesquisas de qualidade, permitindo que os pesquisadores superem os desafios impostos pelas limitações financeiras e burocráticas. A exemplo da Finep, seus editais, na área de infraestrutura, têm sido direcionados para projetos multiusuários. Esse enfoque reflete uma abordagem estratégica, visando potencializar os recursos do Estado para beneficiar diversas instituições e empresas. Mas essa estratégia também levanta questões críticas sobre a

condicionalidade dos recursos, uma vez que os pesquisadores podem sentir a pressão para alinhar suas pesquisas com as áreas prioritárias definidas pelas agências de fomento.

"...hoje em dia você pega edital do CNPQ, FAPEMIG, FINEP e etc, e tá cheio de fomento à pesquisa com condicionante de que ele esteja voltado para gerar inovação. Tá, então assim as agências de fomento acabam que elas têm um papel muito importante para guiar a pesquisa do país, se ela falar assim, de agora em diante eu só vou fomentar a área de saúde, aí você vai ver um monte de gente se deslocando para a área de saúde porque é ali que o fomento para pesquisa existe né?" (PMDF1)

"a gente tem várias instituições que fomentam esse tipo de relação como as fundações de amparo à pesquisa, CNPq, FINEP, tem várias agências de fomento que é o mecanismo do Estado colocar recursos e incentivar também né, então tem as políticas industriais do país né que a Inovação e a parceria Universidade e empresa aparece como um eixo importante, política de propriedade intelectual né de como que o Brasil vai fazer melhor a gestão da propriedade intelectual lá nas suas universidades, nas suas empresas". (PFCTIT10)

"...FINEP nos últimos anos quase todos os editais de infraestrutura que ela fez foram para financiamento de infraestruturas multiusuários..." (PMDF1)

Os respondentes demonstram a atuação das agências de fomento, como CNPQ, Finep, entre outras, no incentivo à pesquisa e inovação. Contudo, há nuances nas respostas que destacam a diversidade de políticas e enfoques. Enquanto um participante destaca a possibilidade de direcionamento da pesquisa para algumas áreas com base nas condições das agências, outro ressalta a importância das políticas industriais e de propriedade intelectual. As respostas não divergem substancialmente, mas sugerem diferentes perspectivas sobre como os recursos do Estado podem ser aplicados na pesquisa e inovação.

Quando o entrevistado PFDQ7 afirma que "Hoje em dia passamos mais tempo procurando editais e adaptando às condições dos editais, para obter recursos financeiros para os projetos, do que propriamente desenvolvendo pesquisa e projetos", percebe-se que ele mostra que muitos pesquisadores precisam dedicar horas à leitura minuciosa dos critérios estabelecidos nos editais, bem como à elaboração e à submissão das propostas, ao invés de se dedicarem à pesquisa. Além disso, a concorrência por financiamento em muitas áreas pode ser acirrada, o que pode levar os pesquisadores a passarem ainda mais tempo analisando e buscando oportunidades de financiamento. Esse cenário aponta para um desafio nas dinâmicas de financiamento de pesquisa, em que a complexidade dos processos para obtenção de recursos pode consumir considerável parte do tempo e do esforço do pesquisador.

O debate em torno da liberdade criativa e da autonomia, quando confrontado com a realidade de uma economia estatal que direciona investimentos, revela nuances complexas. Embora o discurso desses princípios seja comumente associado a ideais que buscam estimular

a inovação e a expressão individual, a implementação prática, muitas vezes, encontra barreiras, de modo especial em contextos onde o Estado exerce um papel preponderante na alocação de recursos.

A gestão de dinheiro público pelos representantes eleitos é vista como legítima, considerando a limitação deste. Contudo, há o risco de que a retórica da liberdade criativa e da autonomia possa ser apropriada por uma lógica neoliberal, na qual a busca por financiamento externo, como parcerias com empresas ou fundos de investimento, surge como alternativa diante das restrições estatais. Assim, a tensionada relação entre a aspiração à liberdade criativa e a necessidade de recursos financeiros pode suscitar reflexões sobre limites e possibilidades reais desses ideais em um contexto político e econômico específico.

Em uma análise, os editais de financiamento, enquanto instrumentos de alocação de recursos para pesquisa, apresentam nuances que refletem diretamente os mecanismos do neoliberalismo e, por conseguinte, impactam o pesquisador. Sob a política neoliberal, observa-se uma tendência à competição e à busca por eficiência e resultados mensuráveis, como pode ser observado nas falas a seguir:

“Foi-se o tempo que era só um laboratório, hoje em dia tem que ter empresa vinculada, tem que ter mais de uma ICT, mais de uma empresa, então assim, o arranjo de inovação para se chegar no projeto positivo, que tem um resultado positivo em termos de editais ele é bem complexo” (PFDQ7)

“...Saímos de onde estávamos, em que a universidade era totalmente fechada para esse tipo de cooperação, mas agora eu acho que é pelos editais que estão sendo abertos e publicados que está despertando muito interesse dos pesquisadores. Isso ocorre porque é uma quantidade significativa de recursos, então a universidade está se adaptando para contemplar esse tipo de demanda.” (PFDQ3)

Nas falas seguintes, os entrevistados revelaram perceber nos editais a influência da lógica neoliberal, que estabelece critérios competitivos para a concessão de recursos. A ênfase na meritocracia, característica central do neoliberalismo, se manifesta na priorização de projetos com méritos evidentes e alinhados aos objetivos pragmáticos de mercado. Esse foco nas pesquisas aplicadas tem gerado desconforto entre alguns pesquisadores, especialmente pela ausência de critérios que apoiem e concedam maior autonomia ao pesquisador, como mencionado pela entrevistada PFDQ7.

“Você trabalhar só com pesquisa aplicada significa que alguma hora você vai ter um buraco de pesquisa básica, de pesquisa dura, de realmente tá ali lendo, tentando entender o que está na vanguarda. Se você sempre for pra coisa muito prática, muito aplicada o tempo todo, eu acho que isso não funciona e o Estado acho que, inicialmente, ele pecou por fazer muito básico dentro das universidades, agora talvez esteja pecando por fazer muita aplicação, ou seja, projetos, para você ganhar um projeto hoje você tem que estar assim, super afinado com empresas, o projeto ele tem

que ter resultado para ontem, então acaba que muitas ideias que poderiam surgir de alguma linha mais básica acabam ali, morre antes de acontecer. Então, eu acho assim, que deveria ter um percentual mais igualitário entre uma pesquisa básica e uma pesquisa aplicada...”

A análise das verbalizações dos entrevistados revela uma possível influência do pensamento neoliberal nos editais de financiamento, evidenciada pela crescente exigência de parcerias com o setor privado. Essa demanda reflete a adoção da ideologia neoliberal na formulação das políticas de pesquisa, onde se observa um movimento visando diminuir o papel do Estado e transferir responsabilidades para a colaboração entre academia e mercado. Ao priorizar parcerias com empresas privadas, os editais não apenas alinham os projetos de pesquisa com as necessidades e interesses do mercado, mas também promovem um modelo de financiamento que valoriza a eficiência econômica e a aplicação prática dos resultados. Esse modelo enfatiza a meritocracia e a competitividade, características centrais do neoliberalismo, que podem restringir a autonomia dos pesquisadores e direcionar a pesquisa para áreas que prometem retorno financeiro imediato.

A necessidade cada vez maior de estabelecer essas parcerias destaca como as políticas de pesquisa estão sendo moldadas para alinhar os interesses acadêmicos às demandas do mercado, promovendo uma integração mais estreita entre ambos os setores.

A solicitação constante dessas colaborações ressalta a orientação neoliberal do financiamento nesse contexto, pela promoção da Tríplice Hélice, em que a interação entre governo, academia e indústria é fomentada como uma abordagem-chave para impulsionar a inovação. Embora sejam conceitos distintos, nessa condição, o neoliberalismo e a Tríplice Hélice podem ser vistos como complementares. Em uma economia neoliberal, as parcerias público-privadas incentivadas pelo modelo da Tríplice Hélice podem ser vistas como uma maneira de estimular o crescimento econômico por meio da inovação.

A afirmação de PFCTIT10 "Porque na hora que pensamos na participação da empresa, com participação crescente, você deixa de fazer a pesquisa básica para atuar em cima de uma pesquisa aplicada, direcionada para o setor produtivo" reforça a ideia de que a colaboração entre setores público e privado em uma economia neoliberal, na perspectiva da Tríplice Hélice, orienta as pesquisas para uma abordagem mais aplicada e voltada para as demandas do setor produtivo. Entende-se que isso sugira uma mudança no enfoque da pesquisa, priorizando soluções que possam ser rapidamente implementadas no mercado, atendendo às necessidades e aos interesses das empresas envolvidas, em detrimento da pesquisa básica, que visa à compreensão teórica mais abrangente. Essa mudança evidencia a natureza mercadológica das

pesquisas conforme podem ser evidenciado nas falas dos entrevistados sobre os meios de financiamento de pesquisa básica que eles conhecem e/ou utilizam.

Já as respostas dos entrevistados PFDEC2 e PMDEP6 sobre os meios de financiamento de pesquisa básica apontam para o acompanhamento de editais mais tradicionais como o Universal Fapemig e CNPq, e de alguns editais internos de iniciação científica da UFMG. Um dos entrevistados aponta algumas razões por não se sentir atraído e, normalmente, não participar dos editais voltados para a pesquisa básica:

“Em praticamente todos os casos de financiamento público para a pesquisa, não há a possibilidade de bolsas complementares para professor, o que é possível com o dinheiro da iniciativa privada. Como não tenho grandes questões de infraestrutura laboratorial para resolver (equipamentos, insumos...) o esforço de obtenção fica praticamente só para conseguir apoio de bolsa para alunos. Não vale a pena, já que consigo financiar meus alunos de outras formas. Sem a bolsa complementar, e já com a agenda cheia de trabalho e projetos, me comprometer com uma agência pública significa só atrair mais trabalho sem nenhum bônus, o que não faz sentido;

- Tenho certa facilidade para alavancar recursos de bolsas por meio de projetos com a iniciativa privada. Bolsas melhores, com mais liberdade de atribuição e gestão;
- As bolsas são muito baixas e muito burocráticas de gerenciar. É difícil encontrar alunos bons, que atendam aos requisitos e que topem as condições, principalmente quando se fala em dedicação exclusiva.” (PMDEP6)

Em decorrência disso, o pesquisador se vê inserido em um contexto que exige não apenas excelência acadêmica, mas também a busca por bolsas para os alunos, já que os editais públicos não oferecem suporte adicional para pesquisa. Esta lacuna no financiamento público é preenchida pelo financiamento privado, e, segundo os entrevistados, essa deficiência pode impactar significativamente o desenvolvimento da ciência.

No contexto do neoliberalismo, embora seja defendida maior liberdade e autonomia individual, é importante reconhecer que o Estado também exerce influência sobre a liberdade do pesquisador universitário ao direcionar as pesquisas para áreas importantes para o governo ou para as empresas privadas, em detrimento de outras temáticas que possam ser igualmente relevantes.

A afirmativa da entrevistada PFDQ3 de que os "editais que estão sendo abertos, que estão sendo publicados" estão “despertando muito interesse dos pesquisadores porque há uma quantia significativa de recursos nesses editais” demanda uma compreensão mais aprofundada sobre a natureza desses recursos, a origem deles, a finalidade específica para a qual serão alocados e a lógica subjacente a esses investimentos. É necessário questionar não apenas a quantidade de recursos, mas também a qualidade e o impacto potencial desses investimentos, considerando quem se beneficiará e se os objetivos estratégicos e as necessidades da comunidade científica e da sociedade em geral estão sendo atendidos de maneira eficaz.

Na área acadêmica, as limitações impostas pelos editais para a pesquisa em inovação, que visam um direcionamento para a pesquisa no setor produtivo, constituem uma problemática de natureza complexa. Ao restringir o escopo de aplicação, algumas dessas restrições podem comprometer a flexibilidade e a abordagem inovadora, indispensáveis para enfrentar os desafios atuais. Restrições excessivas, como a exigência de parcerias específicas ou a aderência a critérios pré-determinados, limitam os pesquisadores e imprimem uma perspectiva predefinida de colaboração, negligenciando possíveis contribuições inovadoras provenientes de parcerias menos convencionais.

Adicionalmente, a complexidade inerente à conformidade com essas restrições pode resultar no desvio de recursos e tempo que poderiam ser direcionados para atividades de pesquisa. Tais restrições surgem como um desafio para a promoção de uma cultura inovadora, demandando uma reflexão sobre o equilíbrio das diretrizes regulatórias com a flexibilidade para estimular a inovação no cenário acadêmico.

Nessa perspectiva, PFDQ3 aponta que

"tem editais que são muito restritivos, por exemplo: eles só aceitam você aplicar se tiver a carta de parceria com a indústria e em algumas vezes você não consegue achar a indústria, achar o parceiro em tempo para aplicar para o edital. Então essa lacuna, essa restrição de você só conseguir, você só pode submeter o projeto no edital tendo a carta da empresa ou uma contrapartida econômica ou financeira isso podia ser revisto, ele quer a certeza de que realmente você tem essa parceria e muitas vezes você pode achar uma ou outra parceira ou desenvolver e vender depois de pronto à pessoa, a indústria não quer desenvolver junto com você, mas depois de pronto ela pode querer".

Além disso, essa exigência pode impedir a formação de colaborações inovadoras entre setores diversos, o que compromete a interdisciplinaridade e a ampla gama de perspectivas necessárias na busca por soluções criativas. Por exemplo, ao impor a obrigatoriedade de apresentar uma carta de parceria com a indústria, o edital pode inadvertidamente excluir projetos promissores liderados por pesquisadores independentes ou de áreas menos convencionais. Isso não apenas molda o curso da pesquisa, mas também impacta negativamente a diversidade e a originalidade das iniciativas inovadoras, limitando a participação de talentos e ideias que não se enquadram nas parcerias predefinidas. Ademais, essa prática pode refletir uma abordagem neoliberal na qual o conhecimento acadêmico é instrumentalizado apenas para atender aos interesses do mercado. Isso vai contra os princípios da universidade como espaço de produção do conhecimento livre e crítico.

### 7.3.2 Transferência de tecnologia e propriedade industrial

A transferência de tecnologia e a propriedade intelectual são processos essenciais para o avanço científico e tecnológico. Envolve a união de esforços visando ao desenvolvimento econômico e à colaboração entre diferentes atores, como universidades, indústrias e governos para alcançar objetivos comuns. Quando direcionadas a projetos, que muitas vezes podem envolver mais de uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) e mais de uma empresa, demonstram a complexidade dos arranjos de inovação. O entrevistado PMDEP6 comentou sobre a importância da transferência de tecnologia no processo de inovação: "...o que acontece no fim da linha, o que você quer que é nobre e que gera esse benefício, essa envergadura é a transferência de tecnologia como patentes e outras formas de transferência de conhecimento que podem gerar recursos diretos para universidade".

Atualmente, iniciar e desenvolver interações no âmbito de laboratórios exige uma abordagem mais colaborativa e integrada, visto que é desafiador para um único laboratório conquistar projetos de forma independente. Segundo a entrevistada PFDQ7, os tempos em que os laboratórios operavam de forma isolada deram lugar a uma realidade em que as parcerias com empresas são estabelecidas, envolvendo múltiplas ICTs e empresas colaboradoras. Nesse contexto, a interconexão entre diversas entidades tende a formar uma rede de conhecimento e recursos que facilita a viabilização de projetos de inovação. Essa rede permite a combinação de diferentes expertises, recursos e infraestruturas, aumentando a eficiência no desenvolvimento de novas tecnologias. Além disso, a transferência de tecnologia e o conhecimento podem ser acelerados, promovendo uma circulação mais rápida de ideias.

A interação entre academia e indústria é destacada como uma troca mútua, conforme indicado por PFCTIT10: "...a universidade aporta conhecimento científico, infraestrutura, tecnologia, mas a empresa também nessas colaborações ensina muito para as instituições das competências e habilidades que essas empresas têm, então é uma troca..."

Neste caso, há transferência de conhecimento, processo no qual as universidades contribuem com conhecimento científico, infraestrutura e tecnologia, enquanto as empresas, por meio dessas colaborações, também compartilham suas competências e habilidades. O entrevistado PMDE9 relata que o Parque Tecnológico tem um importante papel de conectar o conhecimento que é produzido na universidade com a empresa: "Quem vai de fato levar a inovação ao mercado é a empresa, a Universidade cria pesquisa mas não é função dela inovar, a função de inovar é da empresa, que vai levar o conhecimento gerado para o mercado."

A comercialização do conhecimento gerado na universidade é enfatizada como parte integrante desse processo, conforme afirmado por PMDE6: "...o que você quer que é nobre que gera esse benefício, essa envergadura, assim maior é a transferência de tecnologia, tá? Patentes e outras formas de transferência de conhecimento que podem gerar, inclusive, recursos diretos para a universidade...". A fala do entrevistado demonstra que a transferência de tecnologia é uma forma de valorizar o trabalho dos pesquisadores e pode ser uma importante fonte de recursos financeiros para as universidades. Ao conseguir transferir os conhecimentos gerados para a sociedade, elas criam a possibilidade de receber compensações financeiras que podem ser reinvestidas em pesquisa, aprimoramento de infraestrutura e investimentos em programas acadêmicos. Essa prática, que o entrevistado coloca como "o que é nobre e que gera essa envergadura", torna-se benéfica para as instituições, pois a universidade tem a oportunidade de obter recursos adicionais que auxiliam no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. Porém, a transferência de tecnologia não só promove a inovação e o desenvolvimento econômico, mas se adapta à lógica neoliberal de eficiência, competitividade e maximização de recursos, o que pode integrar o setor acadêmico ao mercado de maneira mais direta onde a intervenção estatal é reduzida e a autossuficiência financeira é incentivada.

A transferência de tecnologia é compreendida também como um movimento de disseminação de tecnologia ou de produtos entre diferentes situações econômicas e sociais, que ocorre por meio de diversas modalidades, incluindo a licença ou a venda de patentes e direitos autorais, a cooperação técnica entre empresas e universidades ou até mesmo pela criação de startups. Existem nuances de percepções dos entrevistados, como a de PFDEC2, já citada anteriormente, em que são ressaltadas situações em que o aluno pesquisa com recursos públicos e, algumas vezes, é contratado pela empresa. Todavia, além de levar toda a formação, esse discente ainda leva os resultados da pesquisa, não havendo nenhum retorno para a universidade. Nesta situação, pode-se observar uma ocorrência de transferência de conhecimento não recompensada financeiramente, na qual os alunos conduzem pesquisas utilizando recursos públicos disponibilizados pela universidade. Quando esses alunos ingressam no setor privado, as empresas se beneficiam dos conhecimentos gerados através das pesquisas sem proporcionar para universidade um retorno sobre o trabalho desenvolvido. A fala da entrevistada demonstra a necessidade de ressaltar que tanto a colaboração quanto a transferência de tecnologia devem se basear em princípios éticos sólidos, o que significa considerar questões relacionadas à propriedade intelectual, compartilhamento justo dos benefícios resultantes da cooperação ou transferência, garantindo o uso responsável das novas tecnologias desenvolvidas.

No entanto, conforme observado pelo entrevistado PMDE9, esse papel crucial da universidade na transferência de conhecimento por meio do ensino pode resultar em benefícios mútuos. Ele destaca que, quando um aluno realiza um projeto ou estágio em uma empresa, o discente leva consigo todo conhecimento adquirido na universidade para aplicar na prática. Embora esse processo não gere recursos financeiros imediatos, pode estabelecer um canal direto de colaboração entre a universidade e a empresa por meio do aluno. Ele detalha que

“...se esse aluno chegar numa posição de decisão e se deparar com uma necessidade de precisar fazer um projeto específico, muitas vezes ele vai lembrar da universidade onde estudou e é lá que irá buscar esse conhecimento necessário que poderá resultar em um projeto de pesquisa ou extensão”.

Algumas tensões existentes nas parcerias com as empresas são relatadas pelo entrevistado. De acordo com esse pesquisador, em algumas parcerias de projetos de inovação com empresas, a equipe universitária chega a desenvolver uma inovação, mas a empresa não demonstra interesse no resultado obtido. Tal fato gera um sentimento de desalento, conforme explicado pelo entrevistado, que percebe que o trabalho foi realizado seguindo um contrato em que a universidade recebeu equipamentos e bolsas para os alunos sem gerar nenhuma contribuição científica na percepção da empresa. O entrevistado PFDEC2 demonstrou frustração nas parcerias com empresas privadas, afirmando que "quando a empresa já vem com uma ideia, isso já não é inovação, pois a verdadeira inovação surge da ciência básica e da pesquisa exploratória.”

A percepção do entrevistado pode ser associada ao paradigma neoliberal, especialmente no contexto das parcerias público-privadas e da relação entre universidades e empresas. No contexto neoliberal, há uma ênfase na colaboração entre o setor público e o privado para promover a inovação e o desenvolvimento econômico. No entanto, essas parcerias podem gerar tensões, como mencionado pelo entrevistado, em que uma inovação desenvolvida por uma equipe universitária pode não despertar o interesse da empresa parceira. Essa situação reflete algumas críticas, que incluem a possibilidade de desalinhamento de interesses entre o setor acadêmico e o empresarial na realização das parcerias. No contexto neoliberal, espera-se que o mercado oriente a pesquisa e a inovação, mas isso pode levar a situações em que o valor acadêmico ou científico de uma determinada inovação não seja reconhecida ou aproveitada pela empresa parceira, que pode estar mais focada em interesses comerciais imediatos.

Apesar disso, ele relata, em outro momento da entrevista, participar regularmente de projetos com empresas e menciona uma empresa importante para suas pesquisas, mesmo quando ela não oferece ganhos imediatos. Essa análise revela que não há um comportamento

padrão nesse contexto de parcerias academia-indústria. Embora o pesquisador tenha enfrentado desilusões nessas parcerias, ele continua “jogando o jogo”. A declaração do entrevistado explica a sua motivação: "Porque nós não temos recursos suficientes na universidade para realizar pesquisas e esse é o modelo vigente, no entanto, as empresas deveriam contribuir sem esperar retornos imediatos e isso não acontece".

Nesse contexto, a questão financeira ressurgiu em outras falas, levantando a indagação se as empresas que capitalizam os frutos da pesquisa acadêmica deveriam assumir maior responsabilidade no fomento dos projetos de pesquisa e na forma de apoio financeiro para a geração do conhecimento. O entrevistado PMDEP6 destaca que, ao observar universidades estrangeiras, como a Universidade de Cambridge, nota-se que a receita proveniente de *royalties* que elas recebem é competitiva em relação a outras fontes de financiamento. No entanto, na visão do entrevistado, essa realidade ainda não se aplica a nenhuma universidade brasileira.

Essa constatação desse professor evidencia a importância do apoio financeiro, mas não deve ser analisada isoladamente. Existe uma variedade de outros benefícios que podem ser obtidos por meio dessas parcerias e que podem ser subestimados ao focar apenas a questão financeira. Essa colaboração multifacetada não apenas enriquece os projetos de pesquisa, como também pode impulsionar a transferência de tecnologia.

Na opinião de Slaughter e Cantwell (2012), Slaughter e Rhoades (2010), Sigahi e Saltorato (2018), o neoliberalismo e a globalização são pré-condições para que ocorram mudanças nas relações de cooperação entre as universidades e o mercado. Relatam em suas pesquisas que se, por um lado, o setor privado investe e fomenta projetos de pesquisas voltados para inovação e posterior transferência de tecnologia, por outro, ele também tira parte da autonomia das universidades, agindo como investidor, controlando e cobrando determinados resultados.

A relação entre a lógica neoliberal, o financiamento e a transferência de tecnologia não devem ser vistos como determinísticos nem homogêneos em todas as circunstâncias. De fato, a transferência de tecnologia pode acontecer tanto em ambientes neoliberais quanto em contextos com abordagens econômicas diversas. No entanto, é importante reconhecer que, em muitos casos, a dependência do Estado para o financiamento da pesquisa e para o desenvolvimento tecnológico pode influenciar significativamente a dinâmica da transferência de tecnologia. Em contextos mais neoliberais, onde há uma redução do papel do Estado na economia, as parcerias público-privadas podem se tornar mais proeminentes, desempenhando um papel crucial na promoção da transferência de tecnologia.

Os papéis específicos que são desempenhados pelo Estado, pelas instituições acadêmicas e pela indústria, na esfera da Tríplice Hélice, podem variar dependendo do contexto nacional ou regional em que tiver inserido. Nem todos os países que adotam políticas de incentivos fiscais, visando atrair empresas para região, por exemplo, seguem estritamente os princípios do neoliberalismo. Alguns governos podem optar por políticas mais intervencionistas, exigindo contrapartidas substanciais das empresas que recebem benefícios fiscais, como a transferência de tecnologia e *know-how*, mesmo dentro de uma estrutura econômica neoliberal.

Os projetos de colaboração que envolvem acesso a recursos complementares, como infraestrutura laboratorial, equipamentos ou financiamento específico, podem refletir a ideia de que o desenvolvimento tecnológico pode ser impulsionado através dos projetos de cooperação entre empresas e universidades. Passa-se a ideia de que os projetos de colaboração são exemplos de como é possível inovar quando as barreiras burocráticas são reduzidas, permitindo o surgimento de parcerias.

O Edital Rota 2030 é mencionado como um mecanismo que fomenta a transferência de tecnologia e o compartilhamento de propriedade intelectual entre universidades e empresas. Como citado pela entrevistada PFDQ3: "... o edital Rota 2030, do setor automotivo, ele já fomenta esse tipo de coisa sabe, de transferência da tecnologia né patentes, na verdade é um compartilhamento né da propriedade intelectual por parte tanto da Universidade quanto das empresas...".

Esse processo pode apresentar risco de privatização do conhecimento científico e priorização dos interesses comerciais em detrimento dos benefícios sociais. Além disso, também ocorrerão sempre as preocupações com relação à propriedade intelectual e ao acesso equitativo às inovações desenvolvidas nas universidades públicas. Por meio da transferência de tecnologia para o setor produtivo, as universidades públicas podem buscar maior autonomia financeira. No entanto, como destacado pelo entrevistado PMDE9, é importante reconhecer limitações existentes no processo:

“... eu acho que a universidade ela até entende que a transferência de tecnologia possa ser uma fonte de recursos, eu acho que ela entende isso, mas eu acho que ela tem limitações no caso do Brasil que transcendem a universidade que fazem com que essa captação de recursos ela acabe não acontecendo da forma como deveria.”

Conforme apontado nas entrevistas, uma característica distintiva do setor produtivo do Brasil está associada à produção de *commodities*. Essa dependência de *commodities* é reforçada

por políticas neoliberais que favorecem a abertura econômica e a competitividade. Contudo, isso pode resultar em uma economia menos diversificada e mais vulnerável às flutuações dos preços das *commodities*. Além disso, a falta de interesse das empresas em inovações desenvolvidas por universidades pode ser atribuída ao foco nas *commodities*. Neste contexto, a inovação tecnológica pode não ser tão valorizada quanto as que envolvem atividades voltadas para as indústrias, conforme apontado pelo entrevistado PMDCB11 “...se você olhar o centro de microscopia da UFMG você vai ver lá um monte de coisas de mineração, mas só mineração mesmo, eles utilizam muito bem a estrutura, mas a universidade não é só mineração...”. A observação do entrevistado pode ser associada ao pensamento neoliberal, que dá ênfase à maximização dos lucros e à eficiência, direcionando, naturalmente, os investimentos aos setores mais lucrativos, como mineração, em detrimento de áreas como tecnologia e inovação, que podem exigir mais investimentos a longo prazo e não oferecer retornos imediatos. Reflete, também, a preocupação com a falta de diversificação e o potencial limitado de crescimento a longo prazo.

“...As empresas no Brasil não competem por inovação, elas competem por qualquer outra coisa, especialmente custos. Então, como elas não competem por inovação, elas não buscam o conhecimento nas universidades e esse conhecimento boa parte se perde porque não é aproveitado e, se as empresas não buscam esse conhecimento, não ocorre a transferência para as empresas que poderiam resultar em recursos para a UFMG”.  
(PMDE9)

Porém, ao considerar as possibilidades de financiamentos e a transferência de conhecimento, é essencial ponderar sobre certos aspectos que podem suscitar preocupações quanto à fonte de financiamento para as universidades públicas. Conforme destacado pelo entrevistado PMDE9, ao buscar recursos, a universidade não deve se limitar a fornecer consultorias ao setor privado, ela é uma criadora de conhecimento e esse conhecimento pode ser aplicado no setor produtivo. Ele argumenta que “... a universidade tem que andar por si mesmo sem esquecer o resto, ou seja, fazer um projeto não pelo dinheiro da empresa e sim pela importância do projeto para a área de conhecimento, para a formação e para as atividades de ensino.”

A importância da interação entre o setor público e o privado é destacado pelo entrevistado PMDCB11, que relata a geração de recursos para o andamento das pesquisas, mas adverte que não se deve deixar de lado o cerne da universidade que é a pesquisa básica. Segundo ele, as empresas no país, muitas vezes, investem pouco em P&D e, quando o fazem, concentram-se em projetos de tecnologia de baixo nível, de baixo risco. Em sua visão, direcionar todos os esforços exclusivamente para colaborações entre universidade e empresa

pode não ser a chave para avanços significativos, mas sim incentivar pesquisas de baixíssimo grau tecnológico, ou seja, baixo risco com prazos curtos para colocar no mercado e gerar recursos financeiros. O entrevistado ressalta a preocupação com a utilização do conhecimento voltada exclusivamente para ganhos financeiros extras, seja por meio de transferência de tecnologia ou outras formas, sem considerar plenamente os benefícios para a sociedade como um todo.

Portanto, embora a transferência de tecnologia possa ser uma opção válida para obter recursos extras nas universidades públicas no contexto neoliberal, conforme evidenciado na fala da entrevistada PFCTIT10 – “...é fonte legítima de entrada de recursos e a UFMG recebe muitos recursos derivados de transferência de tecnologia...” – é fundamental garantir mecanismos adequados para preservar os objetivos acadêmicos das instituições e garantir que o conhecimento gerado seja utilizado não apenas para fins lucrativos, mas também para promover avanços científicos significativos e beneficiar toda a sociedade.

Destaca-se também a possibilidade de uma eventual sujeição das universidades públicas, ao adotar a prática de transferência tecnológica, em relação à obtenção de recursos externos.

#### 7.4 Perspectivas dos pesquisadores entrevistados sobre a tríade universidade-indústria-governo no contexto do capitalismo acadêmico

A presente seção destina-se a interpretar a categoria que aborda a relação entre a universidade, a indústria e o governo. A ênfase é nos atores envolvidos na geração de conhecimento e inovação, assim como na conexão entre universidade e setor privado.

Retomando o referencial teórico, a interconexão entre universidade, indústria e governo representa um arranjo organizacional que possibilita a compreensão da inovação em diversos contextos e realidades (Ipiranga; Freitas; Paiva, 2010).

Nesse caso, a universidade é o centro da pesquisa e educação, onde o conhecimento é gerado, desenvolvido e compartilhado. Por sua vez, a indústria assume o papel de converter esse conhecimento em produtos, serviços e processos inovadores, colocando-o em prática no mercado. O governo desempenha um papel de facilitador e regulador nesse ecossistema, elaborando políticas públicas, programas de financiamento e incentivos fiscais que promovam a colaboração entre as universidades e as empresas. Essa colaboração tríplice desempenha um papel importante na promoção do avanço científico, tecnológico e econômico, visando impulsionar o desenvolvimento e a competitividade em diversos setores.

Esse conjunto enfatiza a interdependência entre as entidades envolvidas, corroborada pelas palavras da entrevistada PFDEC4, que ressalta que "A universidade sozinha não desenvolve pesquisas mais duras, de longo prazo, e nesse caso, a interação entre governo e empresa é fundamental, mais pelo governo porque as empresas não querem esperar muito, querem uma inovação que atenda ao seu processo produtivo". A fala da entrevistada ressalta a crucial necessidade de uma colaboração efetiva entre universidades, governos e empresas no impulsionamento de pesquisas diversas. Embora as empresas estejam orientadas a buscar inovações rápidas e aplicáveis à sua operação, o Estado exerce um papel imprescindível, visando sustentar projetos de pesquisa de longo prazo junto às universidades, os quais demandam tempo e recursos substanciais para alcançar resultados significativos. Essa colaboração tríplice garante que a inovação tecnológica e científica se desenvolva de maneira abrangente.

Contudo, no contexto do capitalismo acadêmico, há uma ênfase na influência do mercado e da competição sobre a atividade acadêmica. Nesse cenário, a interação entre universidade, indústria e governo frequentemente é motivada pela busca por recursos financeiros, patentes e prestígio. Na percepção de Slaughter e Rhoades (2010), como tratado no Referencial Teórico, o capitalismo acadêmico está intrinsecamente ligado às redes, que remetem à Tríplice Hélice, em que a universidade desempenha o papel de geradora de conhecimento, muitas vezes a partir de financiamento proveniente da indústria. Esse estreitamento das fronteiras entre o público e o privado só é possível mediante políticas públicas e programas feitos pelo Estado. Cria-se, então, uma rede de cooperação que mistura interesses públicos e privados, onde o conhecimento e a inovação passam a fazer parte e se inserem na economia.

Relacionado à rede de cooperação, é evidenciado na fala do entrevistado que a parceria com o setor privado é importante para as universidades, indo além de uma visão estritamente neoliberal. Destaca, especialmente, o papel crucial desempenhado por cursos como Engenharia de Produção, por exemplo:

“...eu não quero nenhum contato com o neoliberalismo. Agora, se você me pergunta qual que é a forma de construção das relações com o setor privado? Claro que tem que ter, é fundamental ter. A gente tem cursos de engenharia, a engenharia de produção, qual o objetivo do engenheiro de produção é formar bons engenheiros de produção. Qual o objetivo do engenheiro de produção? é que a máquina fique mais eficientemente. Então existe uma relação com o setor privado que está na sua origem, na sua essência como universidade. Então essa relação com o mercado ela tem que ser muito mais discutida e entendida.” (PMDC8)

As declarações dos entrevistados destacam sutilezas que revelam percepções diversas sobre o grau de proximidade entre a universidade e o setor privado. Por um lado, há uma aceitação da aproximação com o setor privado, impulsionada pela valorização da colaboração entre universidade e indústria como meio de impulsionar a inovação e a competitividade. No entanto, essa colaboração suscita preocupações sobre o controle da pesquisa pelo setor privado, alimentando temores de que interesses comerciais possam distorcer a agenda acadêmica.

Nessa perspectiva, entre a aceitação e as preocupações com a aproximação entre o setor público e privado, percebe-se uma postura ambivalente dos entrevistados em relação aos projetos de cooperação. Em certo ponto da entrevista, há ênfase na importância do investimento governamental em pesquisa como um contraponto à influência do setor privado, como se vê no seguinte trecho:

“... eu sempre sou a favor de um forte investimento por parte do governo e para mim isso é fundamental para conseguir que a pesquisa não seja direcionada pelas empresas privadas nem por fontes privadas de financiamento. O papel do governo é fundamental de forma a garantir que a universidade consiga manter uma livre escolha enquanto aos projetos de pesquisa...”. (PMDC8)

Entretanto, ao compartilhar sua experiência em colaborações com empresas, ele expressa uma perspectiva favorável ao direcionamento das pesquisas pelo setor privado, destacando projetos em que esteve envolvido e nos quais o tema foi determinado pela empresa parceira:

“... eu tive um projeto com uma empresa que eles pagavam bolsa e que tínhamos autonomia para escolher o problema a pesquisar, desde que fosse no contexto da empresa. Esse projeto foi ótimo, publicamos artigos, tivemos alunos do mestrado e doutorado. Eu não tive nenhum tipo de resistência, a não ser que o problema que a gente pesquisasse tinha que ser relativo e relacionado com a área de atuação da empresa, eu achei ótimo.” (PMDC8)

A fala do entrevistado enfatiza a compreensão dos pesquisadores sobre a importância tanto da intervenção governamental quanto da colaboração com o setor privado no contexto do desenvolvimento de pesquisas de longo prazo. Ele destaca a dualidade existente na perspectiva dos pesquisadores, que reconhecem a necessidade de recursos e suporte do governo para conduzir pesquisas mais desafiadoras, ao mesmo tempo em que valorizam a aproximação com o setor privado.

Ao analisar a relação entre a tríade universidade-indústria-governo à luz do conceito de capitalismo acadêmico, destaca-se a existência de resistência na relação público-privado conforme evidenciado na fala do entrevistado: “...mas ainda existe um preconceito desta relação

público-privado de a pergunta se o dinheiro privado interfere na universidade. Esse preconceito ainda existe e eu não vejo como uma sociedade moderna” (PMDF1).

Na análise do entrevistado, a promoção da inovação não é uma responsabilidade que o setor privado possa abordar de forma isolada, sem o envolvimento da universidade:

“As instituições universitárias não tem como elas não fazerem isso, não tem como elas não cumprirem esse papel profissional do Brasil. São as instituições de ensino em conexão com o setor privado, eu até vejo isso de forma trocada, porque eu não acho que o nosso setor privado vai fazer isso sozinho. Eu acho que se deixar eles continuam não inovando e minerando, plantando soja, extraindo petróleo e só isso”. (PMDF1)

Essa observação ressalta a essencialidade da interação entre diversos atores para estimular a inovação.

Contudo, para compreender os agentes que impulsionam o andamento dos projetos de parcerias com as empresas, é necessário refletir sobre quais são os atores envolvidos nesse processo. Durante as entrevistas, questionou-se o envolvimento da comunidade acadêmica nas atividades de inovação e quais são seus atores. Tal questionamento buscou elucidar a participação ativa da comunidade acadêmica nas atividades de inovação, bem como identificar os elementos-chave que constituem esse coletivo para o avanço da pesquisa em conjunto com o setor privado.

“A comunidade está envolvida sim, tem que ter né, então são os pesquisadores, alunos, gestores, todo mundo. Para isso acontecer tem que envolver todo o Sistema Nacional de inovação né e o ecossistema interno da universidade. Tem que ter o envolvimento dos alunos, professores servidores gestores, todo mundo e a Universidade precisa de conectar isso com o Sistema Nacional de inovação...”. (PFCTIT10)

“Existe o envolvimento da equipe, os atores envolvidos são os docentes, técnicos e alunos com a participação de algumas empresas que são exigências de alguns editais do governo”. (PFDEC4)

Há diversas percepções acerca do envolvimento dos atores nos projetos de inovação, juntamente com críticas direcionadas à organização, ao alinhamento entre os setores e à divulgação dos resultados obtidos. Na entrevista, é mencionado o envolvimento de um grande número de pessoas, o que pode ser vantajoso em termos de variedade de perspectivas e experiências. No entanto, essa vantagem só se concretiza se esses participantes estiverem verdadeiramente comprometidos e contribuir de forma significativa para os objetivos do projeto. Caso contrário, pode ocorrer uma dispersão de esforços e recursos, resultando em um indicador final pouco expressivo, conforme observado por este entrevistado:

“... Eu percebo o envolvimento da comunidade, mas de forma desorganizada. Tem muita gente envolvida, mas muita gente não quer dizer todo mundo não. Você vê esse envolvimento, mas o indicador final, seja um produto, seja um processo para ganho tecnológico de inovação muitas vezes ele pode até ser grande, mas é pouco divulgado, você não vê. Todo mundo sabe que é um assunto importante, mas ninguém sabe como tratar isso, esse dado, essa informação. É uma dificuldade que nós pesquisadores temos.” (PMDCB11)

A menção à integração do Sistema Nacional de Inovação ao ecossistema interno da universidade demonstra a importância das conexões mais amplas que se estendem além das fronteiras da instituição. Esse entendimento potencializa a Tríplice Hélice, que envolve o Estado, as empresas e a universidade de maneira sinérgica, alinhada aos princípios do capitalismo acadêmico.

Ademais, PMDF1 reconhece que "As propostas grandes para projetos de inovação normalmente são feitas a partir de editais das agências governamentais como Fapemig, CNPq, Finep, etc.", o que implica que a conexão entre a universidade e o setor privado se estabelece por meio dessas iniciativas de financiamento público.

No cenário de colaboração entre universidades e setor privado, ressalta-se que os professores e pesquisadores compreendem as nuances do neoliberalismo e atuam estrategicamente nesse cenário. Apesar de reconhecerem a relevância das parcerias com empresas para estimular a inovação, os docentes mantêm um compromisso com questões éticas e outros aspectos intrínsecos à natureza acadêmica. A busca por financiamentos governamentais e a parceria com o setor privado não significam uma subjugação irrestrita aos princípios do mercado, conforme evidenciado na fala das entrevistadas PFDEC4 e PFDQ5:

“O setor produtivo ele quer lucro e se a universidade não se posicionar ela será uma prestadora de serviços, com cobranças por resultados no curto prazo. Isso contraria o papel fundamental da universidade como um espaço para a pesquisa, a reflexão e a busca do conhecimento.” (PFDEC4)

A opinião da entrevistada PFDEC4 vai ao encontro dos achados da pesquisa de Paula (2003), que argumenta que, no atual cenário neoliberal, há uma tentativa de converter as universidades em fornecedoras de serviços para o setor produtivo. Segundo a autora, esse fenômeno pode ocorrer na busca por parcerias com empresas, o que, ao envolver financiamento privado, pressiona as universidades a se alinharem com as expectativas das empresas financiadoras para garantir recursos. Este cenário evidencia os conflitos inerentes à dinâmica entre o público e o privado, ressaltando as complexidades do capitalismo acadêmico, em que os interesses comerciais muitas vezes moldam a direção e os resultados das pesquisas universitárias.

A fala dos entrevistados demonstra que os professores, ao se envolverem em projetos de inovação com o setor privado, mantêm uma postura crítica, garantindo que as iniciativas estejam alinhadas com os valores da instituição e não comprometam a integridade acadêmica. Assim, a colaboração entre universidade e setor privado, embora guiada pela necessidade de obtenção de recursos, é conduzida com um cuidado consciente para preservar os princípios éticos e a missão educacional intrínseca à universidade. Essa abordagem equilibrada destaca a habilidade dos acadêmicos em navegar pelo cenário neoliberal, utilizando-o como uma ferramenta estratégica sem perder de vista os valores que fundamentam a essência e a integridade da instituição universitária.

### 7.5 Desafios e oportunidades da inovação universitária no contexto neoliberal

No contexto neoliberal, as universidades se veem sob uma pressão para entregar resultados, ao mesmo tempo em que são instigadas a fomentar a inovação e a realizar parcerias com o setor privado. Desse modo, poderia ocorrer uma mudança nos métodos tradicionais de pesquisa, seguindo em direção a abordagens mais voltadas à aplicação prática. No entanto, as entrevistas realizadas revelam que o atendimento às demandas voltadas para inovação no setor produtivo frequentemente se apoia em pesquisas básicas, fundamentadas em pesquisas iniciadas anteriormente. O entrevistado PMDE9 ilustra esse processo ao destacar que "...a inovação é um processo cumulativo, enraizado em trabalho prévio que tem se desenvolvido ao longo do tempo em laboratórios ou centros de pesquisa e aí surge alguma oportunidade no meio desse processo."

Com relação a isso, o entrevistado defende seu ponto de vista com o exemplo das vacinas contra a covid-19, "...já tem uma pesquisa anterior rolando há muito tempo na UFMG e aí quando veio a emergência, por causa da covid-19, acabaram surgindo as vacinas que é como um desdobramento de uma pesquisa que já vinha acontecendo...". Esse processo evidencia a atuação dos pesquisadores que conseguem atrair financiadores interessados nos resultados tangíveis das pesquisas aplicadas e, ao mesmo tempo, seguir com projetos de pesquisa pura. Assim, eles mantêm um equilíbrio, garantindo continuidade tanto na pesquisa básica quanto na aplicada, o que promove avanços científicos. Certamente, o desenvolvimento de vacinas é um exemplo de como a pesquisa pura pode impulsionar a inovação científica e agilizar respostas a demandas emergenciais.

Nesse sentido, ao longo do tempo, as universidades acumulam conhecimento através de pesquisas contínuas, muitas vezes conduzidas independentemente do financiamento do setor

privado. Essas pesquisas não são direcionadas apenas pelo mercado, mas pela curiosidade do pesquisador e pelo desejo de avançar em determinada área de conhecimento. Quando surge uma demanda específica, como no caso de uma pandemia, as universidades têm capacidade de aproveitar o conhecimento pré-existente e adaptá-lo para atender às necessidades urgentes da sociedade. Isso demonstra a resiliência e a versatilidade existente no modelo acadêmico, que consegue, além de atender as demandas imediatas, visando adquirir capital para produzir pesquisas, contribuir para a inovação em determinados segmentos.

Relatando sobre o processo acumulativo de inovação, o entrevistado PMDF1 apresenta um ponto de vista que endossa o argumento apresentado: “...muitas vezes agentes governamentais eles acham que você chega põe dinheiro e pede para turma ter ideia e não é assim. Você tem que fomentar ciência, estruturar o parque científico e tecnológico durante décadas para que isso surja efeito de fato...”. Ele cita o exemplo da pesquisa sobre carros elétricos, destacando que existem décadas de estudo sobre baterias até a sua integração aos veículos. Na opinião dele, a inovação não surge de uma ideia repentina, mas sim da grande determinação dos pesquisadores e de anos de pesquisa contínua.

Ao mencionar o exemplo dos carros elétricos e o papel das baterias, o entrevistado destaca que décadas de estudos e aprimoramentos são necessários para que tecnologias complexas, como as baterias de íon de lítio, atinjam um estágio em que possam ser integradas de forma eficaz a produtos comerciais, como os carros elétricos. Isso exemplifica como a ciência e a tecnologia podem evoluir de maneira incremental, exigindo uma base sólida de conhecimento acumulado e o compromisso contínuo do Estado com a inovação para, de fato, ocorrer uma inovação disruptiva.

Sua fala revela uma visão crítica sobre a abordagem simplista que alguns agentes governamentais adotam em relação ao financiamento da pesquisa científica e tecnológica. Seu argumento demonstra que simplesmente injetar dinheiro em projetos de pesquisa não é suficiente para garantir inovações significativas. Ele enfatiza a importância de investimentos a longo prazo, destacando tanto o desenvolvimento quanto a manutenção contínua de infraestruturas científicas e tecnológicas robustas. Esse enfoque abrange a construção e a manutenção de laboratórios, o aprimoramento de redes de pesquisa, a formação de parcerias estratégicas e o financiamento de projetos inovadores a longo prazo. No entanto, essa realidade ainda está distante de muitas universidades, que frequentemente enfrentam desafios significativos em termos de recursos e infraestrutura.

Como visto, a concepção de que a inovação surge de uma ideia simples é bastante lúdica e ingênua; normalmente, há uma extensa e aprofundada pesquisa por trás. Mas, como esse

formato de pesquisa implica um investimento significativo, em alguns casos pode ocorrer uma expectativa irreal de resultados imediatos por parte das empresas e também do governo, o que pode levar à subestimação do tempo e dos recursos necessários. Olhando o exemplo do caso da bateria, o projeto corresponde a pesquisas que se iniciaram nos anos de 50 e 60 do século XX e que ainda continuam nos dias atuais.

Em relação à segurança dos investimentos em projetos de inovação, destaca-se que, devido à natureza do processo de inovação, não são garantidos investimentos contínuos sem o apoio financeiro do Estado. Essa dependência do financiamento público torna-se um ponto crítico sob a perspectiva neoliberal, já que o setor privado, por si só, frequentemente hesita em assumir os riscos associados à inovação sem garantias de retorno a curto prazo.

A inovação é um processo complexo e, muitas vezes, gradual, que exige tempo, recursos e persistência. Como resultado, a entrevistada PFDQ7 afirma que alguns projetos podem permanecer estagnados por anos, aguardando que uma empresa reconheça seu potencial de aplicação e se interesse em retomá-los. Esse período de inatividade é parte integrante do ciclo de inovação, em que a maturação das ideias e a evolução das necessidades do mercado eventualmente convergem. De acordo com a entrevistada, apesar de não haver de imediato o interesse do mercado, os pesquisadores nas universidades continuam trabalhando. Eles prosseguem com suas pesquisas, frequentemente em paralelo com outras, aguardando uma possível oportunidade de aplicação. A falta de interesse imediato reflete a natureza cautelosa das empresas em investir em tecnologias ou processos ainda não consolidados, o que revela a necessidade do mercado de retornos rápidos e riscos reduzidos.

Esse cenário pode ser associado ao neoliberalismo e ao capitalismo acadêmico, que pressionam por retornos mais imediatos, prevalecendo a lógica de mercado sobre os investimentos de longo prazo. Embora projetos de pesquisa básica nas universidades possam ser altamente promissores, eles raramente recebem financiamentos de empresas privadas. Como resultado, essas iniciativas, que muitas vezes não demonstram resultados imediatos e que representam maiores riscos financeiros, são interrompidas e ficam estagnadas até surgir uma nova oportunidade:

“... isso acontece muito, as vezes a gente chega num ponto que às vezes o mercado ainda não está preparado para absorver aquela tecnologia, então a gente para num ponto de protótipo de projeto e não consegue seguir porque aí o valor requerido é bem maior do que um projeto de pesquisa aplicada. E o que acontece é que muitas vezes esses estudos ficam parados um tempo e depois é que a onda volta...”. (PFDQ7)

Percebe-se que isso frequentemente ocorre porque o mercado ainda não está pronto para adotar aquela tecnologia. Assim, a universidade pode suspender o desenvolvimento do projeto devido à falta de recursos para continuar. Retomando o referencial teórico, Garud *et al.* (2016) descrevem que esse processo pode ser associado ao conceito de momentos Kairóticos, estes entendidos como momentos em que a oportunidade ideal para avançar com a tecnologia ainda não se apresentou, mas o pesquisador aguarda que ela se apresente, mesmo sabendo que isso pode ocorrer fortuitamente. Durante diferentes temporalidades, as condições e as demandas do mercado podem mudar, criando novos contextos onde tecnologias previamente desenvolvidas encontram seu momento ideal de aplicação. Quando o mercado e as circunstâncias se alinham, há um retorno ao conjunto de conhecimentos acumulados. Os momentos kairóticos representam essas oportunidades, em que o tempo e as condições são favoráveis, criando um momento oportuno para a aplicação e para a inovação.

Nesse caso, a fala da PFDQ7 revela uma estratégia adotada para minimizar riscos e incertezas, em especial em relação à obtenção de financiamento. Esse enfoque estratégico sugere uma compreensão por parte dos entrevistados, que buscam atender as expectativas das empresas e a continuidade dos projetos de pesquisa que demandam uma maior quantidade de recursos. Essa abordagem exemplifica o conceito de capitalismo acadêmico, que diz respeito ao fato de as universidades buscarem alinhar seus objetivos investigativos e inovadores às demandas do mercado, preservando sua natureza investigativa enquanto garantem recursos financeiros.

Agindo dessa forma, a universidade pode ser capaz de responder às demandas imediatas por inovação: “...a resposta a uma demanda torna-se mais fácil quando já existe um desenvolvimento anterior” (PFDQ7). Esse cenário levanta questões críticas sobre o desenvolvimento de projetos nas universidades, pois o risco de suspensão pode limitar o surgimento de inovações promissoras, fazendo com que as universidades percam oportunidades de avançar no conhecimento.

Sobre a perspectiva das ações existentes na academia voltadas para a promoção da inovação, observa-se uma variedade de iniciativas dedicadas a esse objetivo. Entrevistas revelam que ocorre o envolvimento de diversos atores no processo de inovação, incluindo professores, alunos, técnicos, empresas juniores e empresas privadas. Contudo, uma crítica é a falta de integração eficaz entre esses diferentes atores, o que pode levar ao não entendimento do processo de inovação e ao não aproveitamento dos recursos que estão disponíveis na universidade:

“...eu vejo muita participação na pesquisa que acaba resultando em inovação. Na UFMG pesquisa-se muito em projetos que podem gerar resultados em inovação, muita coisa acontecendo na ciência da computação, nas engenharias, na engenharia química e na própria química, eu vejo muita coisa que vem sendo desenvolvida. Eu vejo muitos professores atuando nisso e muitos estudantes também e que contam com participação das empresas...”. (PMDE9)

“...tem na universidade pessoas capacitadas na área de gestão da inovação, de liderança, de várias áreas diferentes e eu não vejo uma integração do programa mesmo de Gestão da Inovação, do próprio corpo docente com essa equipe, com essa parte aí com os alunos. O pessoal que está vindo e que tem experiência nessa área, que trabalha com gestão, as teses que estão sendo produzidas. Então eu estou vendo assim, eu não estou vendo um follow-up, uma integração disso aí...”. (PMDCB11)

“Tudo que a gente faz é uma inovação, que ela seja incremental, mas é! Eu acho que as palavras estão ganhando muita força sabe, inovação, inovação, inovação. E eu fico um pouco assustada, porque para mim é coisa que a gente vem fazendo na informática. Cada vez que tem um software melhor é uma inovação, uma nova forma de ensinar é inovação. O que é inovação então, entendeu? ((PFDEC2))”.

Sobre as limitações relacionadas ao conhecimento em gestão da inovação, o entrevistado PMDCB11 relatou enfrentar desafios significativos, afirmando que esse cenário pode ser atribuído à escassez de iniciativas voltadas para treinamento, compreensão e domínio das ferramentas e possibilidades de inovação. Embora o ambiente universitário frequentemente discuta a importância da inovação, não há um entendimento unânime sobre o conceito entre a maioria. O envolvimento dos atores existe, mas ocorre de forma desorganizada: “...todos estão envolvidos, afirmando que estão realizando ações inovadoras, mas os indicadores finais são baixos. Todos reconhecem a importância do tema, mas ninguém sabe como abordá-lo corretamente...” (PMDCB11).

Nesse contexto, ao examinar a colaboração na academia voltada para a promoção da inovação, observa-se que, embora haja esforços colaborativos, ela se mantém restrita a nichos específicos, ocorrendo de forma pontual ou setorial. Apesar da existência de incentivos à inovação, especialmente para professores envolvidos em programas de pós-graduação, essa prática não é formalmente encorajada nos departamentos. As métricas de avaliação acadêmica, como as da CAPES e do CNPQ, priorizam critérios de produtividade científica, como número de publicações, citações e patentes. Esse enfoque cria um ambiente competitivo que, em muitos casos, valoriza o trabalho individual. O entrevistado PMDF1 menciona: “...quando submeto um projeto ao CNPQ em busca de financiamento, minha produtividade é o que conta, pois os órgãos centrais são meritocráticos nesse aspecto”.

Além disso, os pesquisadores afirmam que a inovação e a geração de patentes não impactam significativamente suas avaliações internas. Mesmo quando ocorrem colaborações com o setor produtivo, os resultados muitas vezes não são amplamente reconhecidos ou

valorizados no meio acadêmico. A colaboração voltada para projetos inovadores, conforme relatado pelos entrevistados, frequentemente se dilui nos processos internos da universidade, sem receber a devida atenção nos indicadores de sucesso acadêmico. Um pesquisador observa:

Eu mantenho relatórios das minhas atividades, incluindo o número de orientações e teses que orientei, mas não vejo nenhum incentivo que me recompense com uma nota maior por realizar atividades inovadoras. Minha avaliação é baseada apenas no meu relatório de atividades, e não há pontuação adicional por inovações (PFDQ7).

O comentário da entrevistada PFDQ3 revela uma perspectiva sobre a cultura de colaboração na academia, especialmente sob a influência do neoliberalismo. Ao afirmar que “...quem sente a necessidade de impulsionar parcerias são os docentes que buscam, por exemplo, um programa de pós-graduação...”. Essa situação evidencia um contexto em que a colaboração entre os pesquisadores não é priorizada. Isso implica que muitos docentes podem estar operando dentro de uma lógica individualista, focando em seus próprios projetos e procurando responder às pressões externas, como a busca por financiamento e a valorização dos programas acadêmicos.

A potencialidade gerada frequentemente não é totalmente explorada devido à falta de compreensão sobre a inovação e à insuficiente integração entre os atores envolvidos. Sob um regime neoliberal, onde a competição prevalece e os indivíduos são incentivados a priorizar seus próprios interesses, essa desconexão pode ser ainda mais acentuada. Além disso, a busca por resultados rápidos e crescentes frequentemente prejudica um desenvolvimento mais integrado das capacidades inovadoras, resultando em desorganização e falta de clareza sobre como tratar a inovação de maneira eficaz.

## 8 SÍNTESE DOS RESULTADOS

A análise da pesquisa revela aspectos importantes do tema, conforme ilustrado na Figura 11, abordando conceitos centrais como universidade pública, inovação e o contexto neoliberal. A pesquisa examinou, entre outros pontos, os investimentos em universidades públicas, os projetos de cooperação sob o conceito da tríplice hélice e a presença da lógica de mercado nas instituições de ensino superior, o que remete também ao conceito de capitalismo acadêmico, abordando também a transformação do papel do Estado em relação às universidades.

O conceito da tríplice hélice, que enfatiza a colaboração entre universidades, empresas e governos para fomentar a inovação, foi discutido. No entanto, a aplicação prática desse conceito revela-se complexa no contexto neoliberal, que privilegia a redução da intervenção estatal e a promoção de mecanismos de mercado. Essa abordagem contrasta com a ideia de um governo ativo e envolvido, que é um dos pilares da tríplice hélice. Em vez disso, o Estado tem adotado uma estratégia de criar procedimentos e incentivos de forma a facilitar a colaboração entre universidades e o setor privado. Essa estratégia visa equilibrar sua retirada gradual do papel de agente direto, enquanto promove uma maior integração entre as duas outras hélices. Isso sugere que, apesar da redução direta de sua influência, o Estado continua a influenciar a inovação por meio de políticas e regulamentos que moldam o ambiente de colaboração entre as diferentes partes envolvidas.

As evidências obtidas nas entrevistas revelam que, ao estreitar as esferas público e privado, o Estado frequentemente adota uma abordagem similar à das empresas, demonstrando uma falta de compreensão da dinâmica das pesquisas em universidades públicas. Tanto as empresas quanto o Estado, como mostrado nas entrevistas, buscam por resultados imediatos. Contudo, simplesmente investir capital e exigir resultados não é suficiente; essa é uma prática comum tanto das empresas quanto do Estado. É necessário, primeiramente, investir na qualificação das pessoas e na infraestrutura necessária, como laboratórios, tecnologia e materiais de pesquisa. A inovação não resulta apenas de investimentos e criatividade, mas depende de uma estrutura adequada que a viabilize.

A pesquisa revela um achado significativo sobre o papel estratégico dos pesquisadores em um ambiente caracterizado por normas e procedimentos típicos do contexto neoliberal. Enquanto a literatura existente frequentemente se concentra no papel das universidades, do Estado e das empresas na busca pela inovação através de projetos de cooperação, há uma lacuna quanto à análise do papel dos pesquisadores dentro desse contexto. A importância desse aspecto está em destacar como os pesquisadores, frequentemente à margem das discussões,

desempenham um papel importante na adaptação e navegação das exigências impostas por um ambiente neoliberal, um tema que não é encontrado na literatura.

Com o foco das empresas em pesquisas que priorizam eficiência e retornos rápidos no mercado, a pesquisa básica enfrenta sérias dificuldades para obter financiamento. Isso resulta em uma dependência quase exclusiva do Estado para sustentar esse tipo de pesquisa, já que as empresas demonstram pouco interesse em financiar projetos que não oferecem resultados imediatos ou comerciais. No entanto, como evidenciado nas entrevistas, os pesquisadores têm adotado uma abordagem estratégica para preservar e manter a pesquisa básica, ajustando suas práticas para atender às exigências das empresas sem abandonar completamente seus projetos fundamentais. Eles utilizam as oportunidades de colaboração com o setor privado não apenas para atender às demandas imediatas, mas também para assegurar recursos que garantam a continuidade e o aprofundamento em pesquisas essenciais.

Foi possível perceber que os pesquisadores, frequentemente, aproveitam o fato de que inovações não surgem do zero e que elas geralmente se baseiam em conhecimentos pré-existentes. Ao desenvolver novos projetos, eles constroem sobre descobertas anteriores, criando formas de obter novos recursos para avançar em pesquisas que já possuíam um caminho percorrido.

Essa abordagem ilustra o conceito de que a inovação é um processo cumulativo, que demanda tempo e esforço, além de requerer ajustes e atualizações contínuas, dado o grau de risco tecnológico. Os pesquisadores mostraram conhecimento do caminho que está sendo traçado para as pesquisas nas universidades e utilizam dessa compreensão para adotar estratégias adaptativas. Embora não se limitem exclusivamente às demandas do setor privado, eles aproveitam essas interações para garantir o desenvolvimento de outras pesquisas, utilizando dos recursos destinados às pesquisas com riscos tecnológico baixo. Dessa forma, garantem a continuidade e o avanço da investigação acadêmica dentro das universidades em pesquisas consideradas importantes. Mediante essa prática torna-se possível responder de forma rápida à uma demanda emergencial, visto o caminho já percorrido.

Nesse cenário, o papel do pesquisador ganha uma importância ainda maior. Forçados a criar estratégias adaptativas, passam a desenvolver mecanismos para proteger a integridade de suas investigações e garantir que a pesquisa básica continue a prosperar, apesar da necessidade de alinhamento às demandas do mercado. O comportamento do Estado como se fosse uma empresa não apenas impõe um regime de métricas e resultados que podem não refletir a verdadeira natureza da pesquisa acadêmica, mas também delega aos pesquisadores a responsabilidade de salvaguardar a missão social das universidades. Reforça-se que o

Estado deveria ser o responsável por orientar e regular a colaboração entre o setor acadêmico e o setor privado, protegendo as universidades e seus pesquisadores das demandas excessivas por lucros e pela aplicação imediata do conhecimento ao mercado. No entanto, sob a lógica neoliberal, a iniciativa privada tem assumido esse papel, muitas vezes em detrimento da pesquisa acadêmica de longo prazo. Nesse cenário, cabe aos pesquisadores não apenas adaptar suas estratégias para lidar com essas pressões, mas também encontrar formas de avançar no conhecimento enquanto preservam a missão social da universidade. Essa subserviência do Estado ao setor privado coloca em risco a integridade da pesquisa acadêmica e a capacidade das instituições de cumprir suas funções sociais.

Um achado significativo na análise dos dados é sobre a dinâmica de funcionamento da Tríplice Hélice. Este modelo baseia-se na premissa de que os três componentes universidade, empresa e governo devem ser suficientemente robustos para evitar que um deles domine ou se transforme no outro. As interações entre essas esferas precisam ocorrer de maneira recursiva, promovendo assim o surgimento de inovações. De acordo com a teoria, cada esfera possui sua lógica específica, ou seja, a lógica institucional da universidade, a lógica corporativa da empresa e a lógica burocrática do governo, que devem permanecer inalteradas para garantir a efetividade do modelo.

Entretanto, a pesquisa revela que essas lógicas não permanecem rígidas durante as interações. Os pesquisadores, conscientes das direções que suas investigações estão tomando nas universidades, adotam posturas estratégicas para preservar a lógica institucional, atuando como guardiões da missão da universidade. Simultaneamente, o Estado começa a incorporar a lógica corporativa, priorizando a hélice empresarial. Esse fenômeno é corroborado pelos relatos dos entrevistados, que apontam as dificuldades tanto das empresas quanto do governo em compreender a natureza das pesquisas realizadas na universidade. Essa desconexão torna-se evidente quando o Estado, ao investir recursos, exige resultados imediatos sem oferecer o suporte adequado em infraestrutura, laboratórios e capacitação, o que compromete a qualidade e a profundidade da pesquisa acadêmica.

O achado indica que, ao contrário do que propõe a teoria da Tríplice Hélice, as interações entre as esferas não são fixas, elas são moldadas por lógicas dinâmicas que podem ser influenciadas pelo neoliberalismo. Em um Estado neoliberal, ao priorizar a eficiência e a competitividade, há um comprometimento do funcionamento adequado das hélices, pois as lógicas institucionais e corporativas tendem a se fundir em uma única hélice. Essa convergência resulta em um modelo de colaboração que se desvia do ideal proposto pela teoria da Tríplice Hélice, onde cada esfera deveria operar de forma autônoma e complementar. Para que a

inovação floresça de maneira equilibrada e integrada, faz-se necessário que as interações respeitem a singularidade de cada componente, de modo a permitir contribuições significativas e colaborativas.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese teve como objetivo explorar os processos de gestão da inovação, considerando o contexto e a ascensão do pensamento neoliberal, e entrelaçando as abordagens da Tríplice Hélice e do capitalismo acadêmico. Para alcançar esse objetivo, foi necessário identificar as diretrizes institucionais relacionadas ao estímulo e fortalecimento dos processos de inovação entre universidades e mercado. Além disso, buscou-se explorar o relacionamento entre universidades, empresas e governo, e identificar, com base no framework proposto pela abordagem do capitalismo acadêmico, a rede de atores envolvidos no processo de inovação. Também foi importante verificar a percepção dos pesquisadores sobre os indutores e as barreiras presentes nas instituições que podem influenciar o surgimento de inovações em um contexto marcado pela presença do neoliberalismo.

Por meio da pesquisa realizada, foi possível atender aos objetivos formulados para este trabalho. Destaca-se que as conclusões apresentadas refletem as informações fornecidas pelos pesquisadores participantes do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica e por pesquisas realizadas no site da UFMG, não podendo ser generalizadas ou ser representativas da totalidade da população presente na referida instituição.

Com relação ao primeiro objetivo, que corresponde à identificação das diretrizes institucionais quanto ao estímulo e ao fortalecimento dos processos de inovação entre universidade e mercado, nota-se, por parte da instituição, um ecossistema de inovação visando estimular o processo de inovação bem como a transferência de tecnologia. A finalidade desse ecossistema de empreendedorismo e inovação, é dar suporte a projetos em fases de desenvolvimento.

No contexto das diretrizes para a inovação na UFMG, é possível relacionar aspectos do neoliberalismo e do capitalismo acadêmico. A ênfase na criação de alianças estratégicas com o ambiente produtivo, juntamente com a promoção do empreendedorismo acadêmico, reflete uma tendência neoliberal de aproximação entre a academia e o setor privado, visando à aplicação comercial dos conhecimentos gerados na universidade. Essa abordagem pode ser vista como uma manifestação do capitalismo acadêmico, em que o conhecimento é tratado como uma mercadoria com valor no mercado.

Além disso, a busca pela intensificação dos resultados de transferência de tecnologia pode refletir uma mentalidade voltada para a eficiência e a maximização dos resultados econômicos, que são características do neoliberalismo. Com relação às diretrizes voltadas para o processo de inovação na UFMG existem iniciativas como a incubadora INOVA UFMG, que

se dedica a incentivar e apoiar startups, o Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC) e a Pós-Graduação em Inovação.

Em relação ao segundo objetivo, que busca identificar, com base no framework da abordagem do capitalismo acadêmico, a rede de atores envolvidos no processo de inovação entre universidades e empresas, foi possível perceber que essa rede é ampla e diversificada. Ela inclui não apenas as universidades e as empresas, mas também investidores, representantes do governo, organizações de pesquisa, a comunidade acadêmica e instituições de fomento à pesquisa. Além disso, atores como incubadoras e órgãos reguladores também fazem parte dessa rede.

Com relação ao terceiro objetivo, que é explorar o relacionamento entre universidade, empresas e governo com vistas a identificar os arranjos de cooperação entre esses atores, trata-se de uma questão relevante no contexto das parcerias público-privadas. Isso porque está fortemente relacionada à questão da autonomia das universidades mediante o financiamento das pesquisas pelas empresas privadas.

A partir das entrevistas realizadas, foi possível identificar diversos arranjos de cooperação entre universidades, empresas e governo. Essas possibilidades de colaboração abrangem principalmente pesquisas em P&D, licenciamento de patentes, programas de formação profissional e de estágios, além de centros de inovação e tecnologia. Também foram mencionados incentivos fiscais e programas de fomento como mecanismos utilizados.

Considerando-se as universidades, há que se ampliar a compreensão de que o maior transbordamento auferido com os arranjos de cooperação vai além do fluxo adicional de financiamento. As empresas trazem recursos técnicos e financeiros para as instituições, que enriquecem o ambiente de pesquisa e ensino e criam, conjuntamente, oportunidades de estágio, emprego e networking para os alunos envolvidos no projeto de pesquisa, representando um ganho importante. Além disso, a perspectiva de transferência de tecnologia e comercialização de pesquisas acadêmicas, apesar de suscitar preocupações de alguns, principalmente devido à percepção de que as empresas visam principalmente ao lucro, pode proporcionar uma fonte adicional de receita. Isso, por sua vez, possibilita a realização de pesquisas diversas. No entanto, no contexto do capitalismo acadêmico, continua a preocupação dos pesquisadores com a complexidade e as pressões envolvidas nesse ambiente como pressão por produtividade, competição por recursos, comercialização do conhecimento e impactos na liberdade acadêmica.

Considerando-se as empresas, no ponto de vista dos pesquisadores entrevistados, a dinâmica observada nas entrevistas revela uma influência significativa destas na pesquisa universitária. A demanda por resultados de curto prazo e a pressão para a entrega desses

resultados refletem a lógica do mercado, que segue a do capitalismo acadêmico, na qual a eficiência e a rentabilidade imediata são priorizadas. Essa pressão pode comprometer a autonomia e a liberdade acadêmica dos pesquisadores, levando a uma pesquisa orientada por interesses comerciais. Além disso, a ameaça de suspensão de recursos evidencia a vulnerabilidade das universidades diante das demandas do setor privado, destacando a necessidade de estabelecer um equilíbrio delicado entre as agendas empresariais e os objetivos acadêmicos.

Em relação ao quarto e último objetivo, que analisa a percepção dos pesquisadores sobre os fatores incentivadores e as barreiras para a inovação no contexto neoliberal, as entrevistas revelaram uma preocupação significativa com a ausência de um compromisso consistente do Estado em relação à pesquisa realizada nas universidades públicas. Essa falta de comprometimento é vista como uma barreira significativa, gerando incertezas e prejudicando o desenvolvimento de projetos de inovação, que normalmente exigem um horizonte de longo prazo. Além disso, a instabilidade política, exacerbada pela alternância de governos, introduz incertezas adicionais no cenário de pesquisa e inovação. Os pesquisadores relatam que frequentemente precisam ajustar suas pesquisas em resposta a mudanças nas políticas públicas implementadas por novos governos.

Além dessa barreira, a concorrência por financiamento em diversas áreas representa uma limitação na percepção dos pesquisadores. A complexidade e a burocracia envolvidas na obtenção de recursos financeiros, que frequentemente exigem diversas assinaturas e aprovações, causam desânimo e frustração. Esse ambiente burocrático não apenas dificulta o acesso aos financiamentos necessários, mas também desestimula a inovação, uma vez que os pesquisadores se sentem sobrecarregados por um processo que deveria, idealmente, facilitar o desenvolvimento de projetos.

De forma geral, foi possível identificar uma postura crítica por parte dos pesquisadores ao desenvolverem projetos em parceria com o setor privado, não deixando comprometer os valores da instituição e a integridade acadêmica pelos valores de mercado. Eles reconhecem a importância da colaboração entre a universidade e o setor privado, principalmente devido à necessidade de obtenção de recursos e estágios para os alunos, mas enfatizam a preservação dos princípios éticos e da missão educacional da universidade. Tal fato demonstra a habilidade dos pesquisadores em trabalhar dentro de uma perspectiva neoliberal de forma estratégica, utilizando as demandas do mercado não apenas como uma oportunidade para captação de recursos, mas também como uma forma de enriquecer o conhecimento por meio de pesquisas relevantes que beneficiam tanto a universidade quanto a sociedade.

O estudo também contribuiu para a compreensão do funcionamento da Tríplice Hélice em um contexto neoliberal. Nesse cenário, a dinâmica entre os três pilares academia, empresas e Estado é alterada, uma vez que a prioridade se desloca para a melhoria da produtividade e eficiência. Quando o Estado alinha suas ações aos interesses das empresas, suas “hélices” giram de forma semelhante, o que resulta em um modelo de inovação que se afasta da proposta inicial. Essa convergência pode enfraquecer as funções da academia, que, em vez de se afirmar como um espaço de crítica e geração de conhecimento, passa a sentir pressão para atender às demandas do mercado, que nesse momento também são fomentadas pelo Estado. Assim, sob um Estado neoliberal, a teoria da Tríplice Hélice opera de maneira incompleta, refletindo a fusão das lógicas institucionais e corporativas, comprometendo a capacidade das universidades de cumprir sua missão social.

Ao analisar as respostas dos entrevistados sobre parcerias, oportunidades e restrições no processo de inovação na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), observa-se que as informações estão centradas principalmente na percepção dos pesquisadores e na realidade específica da instituição. Essa limitação revela uma lacuna de pesquisa, que representa uma oportunidade para estudos futuros.

Investigar mais profundamente o ponto de vista das empresas privadas em relação às parcerias com universidades públicas sob o neoliberalismo é fundamental para compreender como essas empresas percebem as oportunidades e restrições dessa colaboração. Isso inclui a análise de como políticas e ideologias neoliberais influenciam suas estratégias de inovação e investimento em pesquisa e desenvolvimento.

As entrevistas realizadas sobre o ambiente interno da universidade revelaram que a colaboração entre os pesquisadores ocorre predominantemente de forma setorial. Essa situação merece uma investigação mais aprofundada, pois a falta de trabalho coletivo pode resultar em perdas significativas de energia e recursos. É importante entender se essa abordagem é fruto de pressões por financiamentos, que desincentivam a colaboração, ou se reflete características individuais dos pesquisadores, ou se está relacionada a outros fatores. Estudos futuros poderiam explorar essas dinâmicas, analisando como elas impactam a pesquisa na instituição.

Ampliar o *corpus* da pesquisa para incluir outras universidades brasileiras, abrangendo uma em cada região do Brasil — Norte, Sul, Nordeste e Sudeste — e, se possível, uma universidade estrangeira, poderia proporcionar avanços substanciais no tema estudado. Esta abordagem permitiria uma análise comparativa das dinâmicas de inovação sob influências regionais distintas e contribuiria para uma perspectiva internacional e comparativa.

Ao explorar essas possibilidades, espera-se que esses possíveis estudos futuros não

apenas preencham as lacunas de pesquisa existentes, mas também ofereçam insights para pesquisadores, políticos e gestores interessados em promover a inovação por meio de parcerias estratégicas. A ampliação do escopo geográfico e a consideração das diversas perspectivas das partes envolvidas enriquecerão a compreensão das inter-relações entre o neoliberalismo e a atividade de inovação universitária.

## REFERÊNCIAS

- AKKARI, A. **Internacionalização das políticas educacionais: transformações e desafios**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2011.
- AL-BATMEH, S. Siysat al-Liberaliyya al-Jadida wa-Atharuha, ala al-Talim al-Ali fi Falastin. In: A paper presented at: **Conference on Complex Challenges facing Palestinian Universities: Is there a way out**. 2016.
- AL-HAIJA Y. A.; MAHAMID, H. Trends in higher education under neoliberalism: Between traditional education and the culture of globalization. **Educational Research and Reviews**, v. 16, 16-28, 2021. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1288158>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- ALMIR, S.; NUGROHO, Y. Beyond the triple helix: framing STS in the developmental context. **Bulletin of Science, Technology & Society**, v. 33, n. 3-4, p. 115-126, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0270467613509603>. Acesso em: 08 mar. 2022.
- ALVES, L. M. Adam Smith: a divisão do trabalho. **Ensaio e notas**, 2020. Disponível em: <https://wp.me/pHDzN-4o5>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- ALVES, A.; KLAUS, V.; LOUREIRO, C. B. Do sonho à realização: pedagogia empreendedora, empresariamento da educação e racionalidade neoliberal. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021.
- ÁVILA, A. A. Resenha do livro *Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico*. **Ilha: revista de antropologia**, Florianópolis (SC), v. 24, n. 2, p. 241-245, maio 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha/article/view/86458/49524> .
- ANDES. **Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior**. MCTIC limita recursos do CNPq para projetos apenas de áreas tecnológicas até 2023. Mar.2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/mCTIC-limita-recursos-do-cNPq-para-projetos- apenas-de-areas-tecnologicas-ate-20231>. Acesso em: 28 nov. 2024.
- ANDRADE, M. T. S. O regime internacional sobre os aspectos da propriedade intelectual relacionados ao comércio da OMC: impactos na legislação brasileira sobre inovação tecnológica e desenvolvimento. **PIDCC: Revista em propriedade intelectual direito contemporâneo**, v. 9, n. 2, p. 349-380, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/313281597>. Acesso em: 03 out. 2022.
- ANDRADE, D. P. O que é o neoliberalismo? A renovação do debate nas ciências sociais. **Revista Sociedade e Estado**, v. 34, n. 1, jan. /abr. 2019.
- AUDY, J. L. N. Entre a tradição e a renovação: os desafios da universidade empreendedora. **A universidade no Brasil: concepções e modelos**, v. 265, 2006.
- AUDY, J. L. N. A Inovação, o desenvolvimento e a sociedade. **Estudos avançados**, n. 31, 2017.

- AZEVEDO, M. L. N. de. Transnacionalização e mercadorização da educação superior: examinando alguns efeitos colaterais do capitalismo acadêmico (sem riscos) no Brasil – a expansão privado-mercantil. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 1, n. 1, p. 86-102, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.22348/riesup.v1i1.7371>. Acesso em: 21 jul. 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 2016.
- BARROS, M. V. M. Universidade brasileira sob ataque contínuo preocupa entidades internacionais. **Le Monde Diplomatique Brasil**. Brasil, 23 jul. 2022. Online. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/universidade-brasileira-sob-ataque-contínuo-preocupa-entidades-internacionais/>. Acesso: 25 jul. 2022.
- BATTILANA, J.; LECA, B.; BOXENBAUM, E. How Actors Change Institutions: Towards a Theory of Institutional Entrepreneurship. **The Academy of Management Annals**, v. 3, n. 1, p. 65–107, 2009. Doi:10.1080/19416520903053598.
- BAUMAN, Z. **Estranhos à nossa porta**. Rio de Janeiro: Zahar, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n42.7276>. Acesso em: 03 abr. 2022.
- BECKER, W.; DIETZ, J. R&D cooperation and innovation activities of firms – evidence for the German manufacturing industry. **Research policy**, v. 33, n. 2, p. 209-223, 2004.
- BELFIELD, C. R.; LEVIN, H. M. **A Privatização da educação: causas e implicações**. Porto: ASA, 2004
- BELL, M.; FIGUEIREDO, P. Innovation capability building and learning mechanisms in latecomer firms: recent empirical contributions and implications for research. **Canadian Journal of Development Studies**. Canadá, v. 33, n. 1, p. 14-40, mar. 2012.
- BENNEWORTH, P.; SMITH, H.L.; BAGCHI-SEN, S. Introduction. **Industry and Higher Education**, Dublin, v. 9, n.1, p. 5–10, 2015.
- BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BIANCHETTI, M. Investimento em Inovação no Brasil são de 0,5% do PIB. **Diário do Comércio**, Política, 28 maio 2021. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/politica/investimentos-do-brasil-em-inovacao-sao-de-05-do-pib/>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- BIESTA, G. O dever de resistir: sobre escolas, professores e sociedade. Tradução: B. A. Picoli. **Educação**, v. 41, n. 1, p. 21-29, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29749>. Acesso em: 21 jul. 2022.
- BITTENCOURT, B. A.; ZEN, A. C.; PRÉVOT, F. Capacidade de inovação dos clusters: entendimento da inovação de redes geográficas de negócios. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 21, n. 4, p. 647-663, 2019.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994.

BORBA, L. E. C. Adam Smith e o uso objetivo da economia como forma para a obtenção do direito fundamental a liberdade. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 18, n. 1, p. 187-212, 2017.

BORGES *et al.* **Manual expresso para redação de TCC na área de Gestão**. Jundiaí (SP): Paco Editorial, 2020.

BOSI, A. de P. A precarização do trabalho docente nas instituições de ensino superior do Brasil nesses últimos 25 anos. **Educação & Sociedade**, v. 28, p. 1503-1523, 2007.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85**, de 26 de dezembro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília, 26 fev. 2015. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm)

BRASIL. **Lei 5.540** de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília: 28 nov. 1968. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5540.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5540.htm)

BRASIL. **Lei 8.112** de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília: Senador Federal, 18 abr. 1991. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8112cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm)

BRASIL. **Lei 8.691** de 28 de julho de 1993. Dispõe sobre o Plano de Carreiras para a área de Ciência e Tecnologia da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais e dá outras providências. Brasília, 28 jul. 1993. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8691.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8691.htm)

BRASIL. **Lei 8.958** de 20 de dezembro de 1994. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências. Brasília, 20 dez. 1994. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8958.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8958.htm)

BRASIL. **Lei nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. BRASIL.

BRASIL. **Lei 9.478** de 6 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Brasília, 6 ago. 1997. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm)

BRASIL. **Lei 9.991** de 24 de julho de 2000. Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. Brasília, 24 jul. 2000. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19991.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19991.htm)

BRASIL. **Lei 10.861** de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília, 14 abr. 2004a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm)

BRASIL. **Lei 10.973** de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: 2 dez. 2004b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm)

BRASIL. **Lei 11.096** de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, 13 ago. 2005a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm)

BRASIL. **Lei 11.196** de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação [...]. Brasília, 21 nov. 2005b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm)

BRASIL. **Lei 11.487** de 15 de junho de 2007. Altera a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, para incluir novo incentivo à inovação tecnológica e modificar as regras relativas à amortização acelerada para investimentos vinculados a pesquisa e ao desenvolvimento. Brasília: 15 jun. 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111487.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111487.htm)

BRASIL. **Lei 13.243** de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União de 12.1.2016. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm). Acesso em: 03 de março de 2022.

BRAZIL. Funding Agencies. In: **Cites dataset updated** 2018-06-16. Includes Web of Science content indexed through 2018-04-29. Exported date 2018-07-03-19. Schema: Web of Science. Location: [BRAZIL].

BRECHER J.; COSTELLO T; SMITH, B. **Globalization from below: the power of solidarity**. Massachusetts: South end press, 2000.

BRÖCKLING, U. **The entrepreneurial self: fabricating a new type of subject**. London: Sage, 2016.

BRUNDIN, E. *et al.* Triple Helix Networks in a Multicultural Context: Triggers and Barriers for Fostering Growth and Sustainability. **Journal of Developmental Entrepreneurship**, v. 13, n. 1, p. 77–98, 2008.

CABRAL, C.; LAZZARINI, S. G. Internacionalizar é preciso, produzir por produzir não é preciso. **Organizações & Sociedade**, v. 18, n. 58, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-92302011000300011>. Acesso em: 08 mar. 2022.

CAI, Y.; ETZKOWITZ, H. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. **Triple Helix**, v. 7, n. 2-3, p. 189-226, 2020.

CAI, Y.; LIU, C. The role of university as institutional entrepreneur in regional innovation system: Towards an analytical framework. In: **Examining the role of entrepreneurial universities in regional development**. IGI Global, 2020. p. 133-155.

CANDIDO, C. **O processo de inovação tecnológica**. Faculdade Estácio. ADS/Redes/Engenharia, aula 04. Universidade privada do Rio de Janeiro, 2020.

CARAHER, K.; REUTER, E. Vulnerability of the “entrepreneurial self”: analysing the interplay between labour markets and social policy. **Social Policy and Society**, v. 16, n. 3, p. 483-496, fev. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1474746417000033>. Acesso em: 12 ago. 2022.

CARNEIRO, J. *et al.* **Doing Research in and Publishing on Latin America**. International Business in Latin America: Innovation, Geography and Internationalization, p.11, 2015.

CARVALHO, G. M. C. C. M. **Governança do ensino superior universitário público em Portugal**: a educação sob a égide da nova gestão pública. Tese (Doutoramento). Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/17791>

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 34-45, mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/9V95npkxV66Yg8vPJTpHfYh/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

CASTELLS, M. A. **Sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, A. A.; CABRAL NETO, A. O ensino superior: a mobilidade estudantil como estratégia de internacionalização na América Latina. **Revista lusófona de educação**, v. 21, n. 21, p. 69-96, 2012. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/3082>. Acesso em: 03 mar. 2022

CAVALCANTE, P. L. C.; GOELLNER, I. A.; MAGALHÃES, A. G. Perfis e características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**. 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9433>. Acesso em: 06 nov. 2022.

CEZAR, G. Em busca de caminhos que reforcem a parceira. **Revista valor especial inovação**, jun. 2012.

CHAUÍ, M. **Contra a universidade operacional**. São Paulo: Associação dos Docentes da USP, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 8 ago. 2014. Disponível em: [http://www.adusp.org.br/files/database/2014/tex\\_chauí.pdf](http://www.adusp.org.br/files/database/2014/tex_chauí.pdf). Acesso em: 21 abr. 2022.

CHAUÍ, M. **Contra a universidade operacional e a servidão voluntária** [palestra de abertura]. Bahia: Universidade Federal da Bahia, 14 jul. 2016.

CHENG, Y.; VAN DE VEN, A. H. Learning the innovation journey: order out of chaos?. **Organization science**, v. 7, n. 6, p. 593-614, 1996.

CHILES, T. H.; BLUEDORN, A. C.; GUPTA, V. K. Beyond creative destruction and entrepreneurial discovery: A radical Austrian approach to entrepreneurship. **Organization Studies**, v. 28, n. 4, p. 467-493, 2007.

CHINELATO, F. B.; ZIVIANI, F.; RODRIGUES, F. Z. Internacionalização dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração no Brasil. **Revista ADM.MADE**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 1-22, maio/ago. 2016. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/admmade/article/view/2379>. Acesso em: 25 jul. 2022.

CTIT-NIT *apud* DUTRA, D. B. O ecossistema de empreendedorismo e inovação na UFMG. Belo Horizonte, **Revista transite**, 4 dez. 2023. Disponível em: <https://transite.fafich.ufmg.br/o-ecossistema-de-empreendedorismo-e-inovacao-na-ufmg/#:~:text=Criada%20em%201997%2C%20o%20principal,Inova%C3%A7%C3%A3o%20nos%20confins%20da%20Universidade> Acesso em: 10 jan. 2024.

CLARK, B. **Creating Entrepreneurial Universities**. Oxford: IAU Press – Elsevier Science, 2003.

COHEN, W. M; NELSON, R. R; WALSH, J. P. Links e impactos: a influência da pesquisa pública em P&D industrial, **Ciência da Administração**, v. 48, n. 1, p.1–23, 2002.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2a. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução 466/2012. Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, n. 12, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 10 set. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução 510/2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: **Diário Oficial da União**, n. 98, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf> Acesso em: 10 set. 2022.

COOKE, P. Regionally Asymmetric Knowledge Capabilities and Open Innovation: Exploring “Globalisation 2” – A New Model of Industry Organisation. **Research Policy**, v. 34, n. 8, p. 1128–1149, 2005. doi:10.1016/j.respol.2004.12.005.

CORAZZA, G. Estado e liberalismo em Adam Smith. **Ensaio FEE**, v. 5, n. 2, p. 74-94, 1984.

CORDEIRO, A. T.; MELLO, S. C. B. Rupturas, permanências e ressignificações na estrutura discursiva do empreendedorismo. In: **Anais... 30º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração**, Salvador, BA. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395120200043>. Acesso em: 19 set. 2022.

COSTA, C. F.; GOULART, S. Capitalismo acadêmico e reformas neoliberais no ensino superior brasileiro. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 16, n. 3, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395165788>. Acesso em: 17 abr. 2022.

COSTA, R. C. A pegada ideológica na narrativa da segunda revolução acadêmica. Análise crítica da construção de um paradigma. **Revista crítica de ciências sociais**, n. 116, p. 49-70, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-74352018000200003&lang=en](http://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-74352018000200003&lang=en). Acesso em: 18 maio 2022.

COWAN, G.; PINES, D.; MELTZER, D. E. Complexity: Metaphors, models, and reality. **Psychology**, 1994.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CRESWELL, J. W. **A concise introduction to mixed methods research**. SAGE publications, 2014.

CRISTOFOLETTI, E. C.; SERAFIM, M. P. A relação universidade-empresa sob diferentes abordagens: da universidade empreendedora ao capitalismo acadêmico. **Educação**, 40, 73-82, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2017.1.22838>. Acesso em: 28 maio 2022.

CROCHICK, José Leon. Education, neoliberalism and/or managed society1. **Educar em revista**, v. 37, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.80472>. Acesso em: 05 set. 2022.

DARDOT, P, LAVAL, C. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Boitempo, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-8099.peso.2018.149022>. Acesso em: 23 jan. 2021.

DAVIDOVICH, L. Financiamento em crise-quais são as alternativas para atenuar o impacto dos cortes do orçamento federal no esforço nacional em Pesquisa e Desenvolvimento. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, v. 256, 2017.

DAVIS, J. P.; EISENHARDT, K. M.; BINGHAM, C. B. Complexity theory, market dynamism, and the strategy of simple rules. In: **Proceedings of DRUID summer conference**. 2009. p. 18-20.

DE NEGRI, F. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Whashington, DC: Wilson Center, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8441/1/Novos%20caminhos%20para%20a%20inova%20c3%a7%20c3%a3o%20no%20Brasil.pdf> Acesso em: 16 jul. 2022.

DE NEGRI, F.; KOELLER, P. **O declínio do investimento público em ciência e tecnologia: uma análise do orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações até o primeiro semestre de 2019**. Brasília: Ipea, 2019.

DENG, Z.; JEAN, R. B.; SINKOVICS, R. R. Determinants of international innovation performance in Chinese manufacturing firms: An integrated perspective. **Asian Business & Management**, v. 11, n. 1, p. 31-55, 2012.

DIAS, R. A. *et al.* **Internacionalização do ensino superior em Turismo**. 2016. Tese (Doutorado). Programa de Estudos Pós-graduados em Ciências Sociais. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2016.

DIAS SOBRINHO, J. Educação Superior, Globalização e Democratização: qual universidade? **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, p. 164-173, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000100014>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DOIN, T.; ROSA, A. R. Interação universidade-empresa-governo: o caso do programa de cooperação educacional para transferência de conhecimento Brasil-Cingapura. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 17, p. 940-958, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395174725>. Acesso em: 13 jun. 2022.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 134-181, set./dez. 2013.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 8a. ed. São Paulo: Empreende, 2021. 288p.

DOUGHERTY, D. Interpretive Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms. **Organization Science**, v. 3, p. 179–20, 1992.

DOUGHERTY, D.; HARDY, C. Sustained product innovation in large, mature organizations: Overcoming innovation-to-organization problems. **Academy of management journal**, v. 39, n. 5, p. 1120-1153, 1996.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; MIGUEL, P. A. C. Uma análise distintiva entre o estudo de caso, a pesquisa-ação e a design science research. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 17, p. 1116-1133, 2015.

DRUCKER, P. F. Entrepreneurship in business enterprise. **Journal of business policy**, v. 1, n. 1, p. 3-12, 1970.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios**. Tradução de Carlos Malferrari. 2a ed. São Paulo: Pioneira.1987.

DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard business review**, v. 76, n. 6, p. 149-157, 1998.

DUDZIAK, E.A. **Quem financia a pesquisa brasileira?** Um estudo InCites sobre o Brasil e a USP. São Paulo: SIBiUSP, 2018. Disponível em: <https://www.abcd.usp.br/noticias/quem-financia-a-pesquisa-brasileira-um-estudo-incites-sobre-o-brasil-e-a-usp/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

DUNKELBERG, W. C.; COOPER, A. C. Tipologias empreendedoras. **Fronteiras da pesquisa empreendedora**, p. 1-15, 1982.

DUTRA, D. B. O ecossistema de empreendedorismo e inovação na UFMG. Belo Horizonte, **Revista transite**, 4 dez. 2023. Disponível em: <https://transite.fafich.ufmg.br/o-ecossistema-de-empreendedorismo-e-inovacao-na-ufmg/#:~:text=Criada%20em%201997%2C%20o%20principal,Inova%C3%A7%C3%A3o%20nos%20confins%20da%20Universidade> Acesso em: 10 jan. 2024.

ESCOBAR, H. Inovação: o ingrediente que desafia as universidades. **Jornal da USP**, 2019. Disponível em <https://jornal.usp.br/universidade/politicas-cientificas/inovacao-o-ingrediente-que-desafia-as-universidades/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

ÉSTHER, A. B. A política de identidade do empreendedorismo: uma análise na perspectiva da sociologia figuracional e da psicologia social crítica. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 17 (esp.), p. 857-870, 2019.

ETZKOWITZ, H. Entrepreneurial Scientists and Entrepreneurial Universities in American Academic **Science Minerva**, v. 21, n. 2-3, p. 198-233, jun., 1983. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41820527>. Acesso em: 05 maio 2022.

ETZKOWITZ, H. Networks of innovation: science, technology and development in the triple helix era. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, v. 1, n. 1, p. 7-20, 2002.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: The triple helix of university industry government relations. **Social science information**, v. 42, n. 3, p. 293-337, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/05390184030423002>. Acesso em: 15 dez. 2021.

ETZKOWITZ, H. The evolution of the entrepreneurial university. **Int J. Technological and Globalization**, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1504/IJTG.2004.004551>. Acesso em: 07 jul. 2022.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University – Industry – Government Innovation in Action**. New York; London: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H. Anatomy of the entrepreneurial university. **Social Science Information, Thousand Oaks**, v. 52, n. 3, p. 486-511, 2013.

ETZKOWITZ, H. *et al.* The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The endless transition: a “triple helix” of university–industry–government relations. **Minerva**, v. 36, n. 3, p. 203–208, 1998.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Introduction to special issue Building the entrepreneurial university: a global perspective. **Science and Public Policy**, Oxford, v. 35, n. 9, p. 627-635, 2008.

ETZKOWITZ; H.; ZHOU, C. Innovation incommensurability and the science park. **R&D Management**, v. 48, n. 1, p. 73-78, 2017.

FARIA, P.; LIMA, F.; SANTOS, R. Cooperation in innovation activities: The importance of partners. **Research policy**, v. 39, n. 8, p. 1082-1092, 2010.

FENEP – Federação Nacional das Escolas Particulares. **Publicação inédita com dados estatísticos do ensino privado no Brasil foi lançada no dia 30**. Articulação política, 30 ago. 2022. Disponível em: <https://www.fenep.org.br/publicacao-inedita-com-dados-estatisticos-do-ensino-privado-no-brasil-foi-lancada-no-dia-30/#:~:text=O%20documento%20mostra%2C%20ainda%2C%20a,do%20setor%20privado%20no%20Brasil>

FISCHER, F.; MÖLLER, A. Kairós: Time for Change. In **Disruptive Innovations and the Transformation of Education**. Springer. (2020).

FONTENELLE, I. A. Para uma crítica ao discurso da inovação: saber e controle no capitalismo do conhecimento. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, p. 100-109, 2012.

FRANZ, A. H.; LEITE, E. D. S.; RODRIGUES, M. S. The enterprisation process and the discourse of the entrepreneurial university: An analysis of the Pelotas Federal University (UFPel). **Education Policy Analysis Archives**, v. 28, n. 17, p. 1-35, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5325>. Acesso em: 23 abr. 2022.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas, SP: Unicamp, 2008

FRIEDMAN, M. **Economic freedom, human freedom, political freedom**. Hayward (California): Smith Center for Private Enterprise Studies, 1992.

GARUD, R. *et al.* From the process of innovation to innovation as process. In: LANGLEY A.; TSOURAS, H. **The SAGE handbook of process organization studies**, p. 451-466, 2016.

GARUD, R.; GEHMAN, J.; KUMARASWAMY, A. Complexity arrangements for sustained innovation: Lessons from 3M Corporation. **Organization Studies**, v. 32, n. 6, p. 737-767, 2011.

GARUD, R.; NAYYAR, P. R. Transformative capacity: Continual structuring by intertemporal technology transfer. **Strategic management journal**, v. 15, n. 5, p. 365-385, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, Atlas. 2014.

GONÇALO, C. R.; ZALUNCHI, J. Relacionamento entre Empresa e Universidade: uma Análise das Características de Cooperação em um Setor Intensivo em Conhecimento. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 8, n. 3, p. 261-272, 2011. DOI: <https://doi.org/10.4013/base.2011.83.05>. Acesso em: 03 jul. 2022.

GONZÁLEZ-PÉREZ, J. A. El suicidio como resistencia política: el mundo del empresario del yo. **Revista eleuthera**, v. 21, p. 51-65, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.4>. Acesso em: 05 nov. 2022.

GUILHERME, A. A.; PICOLI, B. A. **Internacionalização da Educação Básica e Superior: desafios, perspectivas e Experiências**. Brasília, DF: Universidade Católica de Brasília, UNESCO, 2020. Disponível em: <https://socialeducation.files.wordpress.com/2020/09/brito-2020-internacionalizacao-da-educacao-basica-e-superior.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2022.

HACKETT, E. J. Science as a vocation in the 1990s: the changing organizational culture of academic science. **The Journal of Higher Education**, v. 61, n. 3, p. 241-279, 1990. <https://doi.org/10.1080/00221546.1990.11780710>

HAMANN, T. H. Neoliberalismo, governamentalidade e ética. **Ecopolítica**, n. 3, 2012.

HORTA, R. Ecossistemas Empreendedores. **Troposlab Aceleradora**. 2a. ed., 2020. Disponível em: <https://troposlab.com/a-inovacao/>. Acesso em: 10 set. 2022.

HYLL, W.; PIPPEL, G. Types of cooperation partners as determinants of innovation failures. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 28, n. 4, p. 462-476, 2016.

IANNI, O. Globalização e neoliberalismo. **São Paulo em perspectiva**, v. 12, n. 2, p. 27-32, 1998. Disponível em: [http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v12n02/v12n02\\_03.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v12n02/v12n02_03.pdf). Acesso em: 05 set. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório de Gestão 2020**. Educação e Pesquisa, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/gestao-e-governanca/relatorio-de-gestao-inep-2020>. Acesso em: 20 jun. 2022.

IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F. de; PAIVA, T. A. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa - governo. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 8, n. 4, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512010000400008>. Acesso em: 27 jun. 2022.

JELINEK, M.; SCHOONHOVEN, C. B. **The innovation marathon: Lessons from high technology firms**. Oxford; Cambridge: Basil Blackwel, 1990.

JOHNSON, V. Masking neoliberal ideology: Teleological framing and the “Reinvention” of higher education. **Journal for Critical Education Policy Studies**, v. 16, p. 137-165, 2018.

Disponível em: <http://www.jceps.com/wp-content/uploads/2019/01/16-3-5.pdf>. Acesso em: 17 maio 2022.

KANG, K. H.; KANG, J. Does partner type matter in R&D collaboration for product innovation? **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 22, n. 8, p. 945-959, 2010.

KARAYIANNIS, A. D. Entrepreneurship in Classical Greek Literature. **The South African Journal of Economics**, v. 60, n. 1, p. 67-93, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.47.2020.tde-09072020-161211>. Acesso em: 09 set. 2022.

KUS, B. The informal road to markets: neoliberal reforms, private entrepreneurship and the informal economy in Turkey. **International Journal of Social Economics**, 2014. Disponível em: [www.emeraldinsight.com/0306-8293.htm](http://www.emeraldinsight.com/0306-8293.htm). Acesso em: 05 nov. 2022.

LASTRES, H. M. M. *et al.* **O desenvolvimento brasileiro no século XXI**. O futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho. Campinas: Unicamp, 2016.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. Boitempo Editorial, 2019.

LAZONICK, W. The Innovative Firm. **INSEAD and University of Massachusetts Lowell**. 14,112 words. October 2003.

LEE, E. L.; SOMERS, P.; TAYLOR, Z.; FRY, J. Academic professionals: The changing face of teaching, research, and service in the American research university. **Policy Futures in Education**, v. 20, n. 2, p. 215-233, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/14782103211031500>. Acesso em: 11 de maio de 2022.

LEITE, E. S., MELO, N. M. Uma nova noção de empresário: a naturalização do “empreendedor”. **Revista de Sociologia e Política**, v. 16, n. 31, p. 35-47, 2008.

LEME, A. A. Neoliberalismo, globalização e reformas do Estado: reflexões acerca da temática. **Barbaróï**, Santa Cruz do Sul, n. 32, jan. /jul. 2010.

LEMOS, D. Trabalho docente nas universidades federais: tensões e contradições. **Caderno CRH**, v. 24, p. 105-120, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792011000400008>. Acesso em: 07 jul. 2022.

LENOIR, Y. *et al.* (Orgs.) **Les finalités éducatives scolaires**: Pour une étude critique des approches théoriques, philosophiques et idéologiques. Saint-Lambert (Quebec, Canadá): Groupéditions Editeurs, 2016.

LEYDESDORFF, L; PARK, H. W. Can synergy in Triple Helix relations be quantified? A review of the development of the Triple Helix indicator. **Triple Helix**, v. 1, n. 1, p. 1-18, 2014. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1186/s40604-014-0004-z>.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. **Políticas educacionais neoliberais e escola pública**. Uma qualidade restrita de educação escolar. Goiânia: Espaço Acadêmico, 2018.

LIMA, I. A.; FIALHO, F. A. P. A. Cooperação universidade-empresa como instrumento de desenvolvimento tecnológico. In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA. **Anais...** Porto Alegre: Abenges, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Fialho-2/publication/264879659>. Acesso em: 05 jul. 2022.

LOGEN, M.T. **Um modelo comportamental para o estudo do perfil empreendedor**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade pública de Santa Catarina, Florianópolis. 1997.

LOMBARDI, P. *et al.* Modelling the smart city performance. *Innovation. The European Journal of Social Science Research*, v. 25, n. 2, p. 137-149, 2012. <http://dx.doi.org/10.1080/13511610.2012.660325>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MAISURIA, A.; COLE, M. A neoliberalização do ensino superior na Inglaterra: Uma alternativa é possível. **Policy Futures in Education**, v. 15, n. 5, p. 602-619, 2017. Disponível em: <https://doi.org/1177/1478210317719792>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MANCEBO, Deise. Trabalho docente e produção de conhecimento. **Psicologia & Sociedade**, v. 25, p. 519-526, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822013000300006>. Acesso em: 23 ago. 2022.

MANUAL de Oslo. **Diretrizes para coleta e transformação de dados sobre inovação**. 4a. ed., OECD, 2018. Disponível em: [https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual\\_Oslo\\_2018.pdf](https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual_Oslo_2018.pdf). Acesso em: 7 jun. 2022.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MCCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva: realização e progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

MEDEIROS, J. C. C. **Novo arranjo para inovação nas instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT): ambiente temático catalisador de inovação (ATCI) e a experiência da UFMG**. Tese. (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

MENDOZA, P.; DORNER, L. The Neoliberal Discourse in Latin American Higher Education: A Call for National Development and Tighter Government Control. **Education Policy Analysis Archives**, v. 28, n. 176, p. 1-28, 2020. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1279603>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MENDOZA, P.; ÖCAL, S. D. Faculty Engagement in University–Industry Linkages in Turkey and the United States: National Technocenters versus Ecosystems of Knowledge. **Higher Education**, v. 84, p. 723-740, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00796-3>. Acesso em: 26 abr. 2022.

MEYER, H. D.; ZHOU, K. Autonomy or oligarchy? The changing effects of university endowments in winner-take-all markets. **Higher education**, v. 73, p. 833-851, 2017.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOORMAN, C. Organizational market information processes: cultural antecedents and new product outcomes. **Journal of marketing research**, v. 32, n. 3, p. 318-335, 1995.

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

MOTOYAMA, Y. Innovation and Location: A Case Study of Sony's Vaio Laptop. **Industrial Geographer**, v. 8, n. 1, 2011.

NEDER, R. do N. Contexto histórico e fundamentos teóricos do neoliberalismo e suas implicações para os Países Centrais e Latino-Americanos. IX Jornada Internacional de Políticas Públicas, São Luís, 2019. **Anais...** Disponível em: [http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/trabalho\\_submissaoId\\_1057\\_10575cbd1c6bdb2aa.pdf](http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/trabalho_submissaoId_1057_10575cbd1c6bdb2aa.pdf). Acesso em: 09 jun. 2022.

OLIVEIRA, E. Cortes no orçamento de universidades federais poderão afetar mais de 70 mil pesquisas. 2021. **G1** – O portal de notícias da Globo, Educação. Disponível em <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/05/31/cortes-no-orcamento-de-universidades-federais-podera-impactar-em-mais-de-70-mil-pesquisas-relacionadas-a-pandemia.ghtml>. Acesso em: 15 dez. 2021.

OLSSSEN, M.; PETERS, M. A. “Neoliberalism, Higher Education and the Knowledge Economy: From the Free Market to Knowledge Capitalism”, **Journal of Education Policy**, v. 20, n. 3, p. 313-345, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02680930500108718>. Acesso em: 26 fev. 2022.

ORTIZ, F. C; MATAMOROS, E. F. Gestão da inovação na atualidade. **Holos**, ano 29, v. 3, 2013.

OVIEDO, C. F. T.; MISOCZKY, M. C. A. La Ideología del Emprendimiento en el contexto del Posconflicto Colombiano. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE SOCIOLOGÍA, 31, **Anales [...]**. Montevideo, Uruguay. 2017.

PAULA, M. F. A formação universitária no Brasil: concepções e influências. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**. Campinas [online], v. 14, n. 1, p. 71-84, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772009000100005>>. Epub 17 Mar 2009. ISSN 1982-5765. <https://doi.org/10.1590/S1414-4077200900010> Acesso em: 19 dez. 2022.

PAULA, M. F. A perda da identidade e da autonomia da universidade brasileira no contexto do neoliberalismo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas (SP), v. 8, n. 04, p. 53-67, 2003.

PENROSE, E. **The Theory of the Growth of the Firm**. London: Oxford University Press. 1995.

PERONI, V. M. V.; OLIVEIRA, C. M. B. de. O marco regulatório e as parcerias público-privadas no contexto educacional. **Práxis Educacional**, v. 15, n. 31, p. 38-57, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxis.v15i31.4657>. Acesso em: 20 dez. 2022.

PHILPOTT, Kevin *et al.* The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. **Technovation**, v. 31, n. 4, p. 161-170, 2011.

PLONSKI, G. Inovação em transformação. **Estudos avançados**, v. 31, n. 90, 2017.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/3Vmk8zqHbrVcgBwhMTyTC7d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 dez. 2021.

POLANYI, K. **A grande transformação**: as origens de nossa época. Tradução de Fanny Wrabel. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: what is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 2, p. 147-159, 2010.

PRISMA 2020. JBI Evidence Syninfor Scoping Reviews. **Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses**, v. 20, n. 6, 2022. Disponível em: <https://journals.lww.com/jbisrir/pages/default.aspx>. Acesso em: 07 fev. 2022.

RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. **Industry and higher education**, v. 27, n. 4, p. 237-262, 2013.

ROCHA, S, A. R. *et al.* **O Estado de Bem-Estar Social**: origem, desenvolvimento e finalidade de um contexto de consolidação do modelo capitalista. XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, Jepex, Recife, 2013.

RODRIGUES, S.; DUARTE, R. G; CARRIERI, A. Indigenous or Imported Knowledge in Brazilian Management Studies: A Quest for Legitimacy? **Management and Organization Review**, v. 8, n. 1, p. 211-232, 2012. Disponível em:

<https://www.cambridge.org/core/journals/management-and-organization-review/article/abs/indigenous-or-imported-knowledge-in-brazilian-management-studies-a-quest-for-legitimacy/FF3347ECC333782C9567365D02C34E90>. Acesso em: 12 jan. 2022.

ROSENBUSCH *et al.* **Is innovation always beneficial?** A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *J. Bus. Venturing*, 2010.

ROSSI, R. A; TUDE, J. M. **Cortes no Orçamento das Universidades Federais**: significados e efeitos. Universidade pública da Bahia, 2021. Disponível em <https://ea.ufba.br/wp-content/uploads/2021/08/v3-Cortes-no-Orcamento-das-Universidades-Federais-1.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2021.

RUFFONI, J; MELO, A; SPRICIGO, G. Universidade: Surgimento e trajetória na Geração de Conhecimento e Inovação. In: RAPINI, M. S.; SILVA, L. A.;

ALBUQUERQUE, E. M. **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos a economia global**. Curitiba, Prismas, 2017.

RUIZ, S. M. de A., MARTENS, C. D. P. Universidade Empreendedora: proposição de modelo teórico. **Desenvolvimento em questão**, v. 17, n. 48, p. 121–138, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.121-138>

RUTTAN, V. W.; USHER. Schumpeter sobre invenção, inovação e mudança tecnológica. **O jornal trimestral de economia**, p. 596-606, 1959.

SAFATLE, V.; SILVA JÚNIOR, N.; DUNKER, C. (Orgs.) **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico**. Autêntica, 2021 *apud* ÁVILA, Alana Aragão. Resenha do livro *Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico*. **Ilha**: revista de antropologia, Florianópolis (SC), v. 24, n. 2, p. 241-245, maio 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha/article/view/86458/49524>  
Acesso em: 10 jan. 2023.

SANDERSON, S.; UZUMERI, M. Managing product families: The case of the Sony Walkman. **Research policy**, v. 24, n. 5, p. 761-782, 1995.

SANTOS, J. D. G. dos; SANTOS, M. E. de M. Globalização e neoliberalismo na crise estrutura. **Revista do Centro de Ciências da Educação**, v. 39, p.1, Florianópolis, 2021.

SARPONG, D. *et al.* Organizing practices of university, industry and government that facilitate (or impede) the transition to a hybrid triple helix model of innovation. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 123, p. 142-152, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.11.032>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SBRAGIA, R. (Coord.) **Inovação**. Como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio, 2006.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da Inovação na Prática**: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. São Paulo: Atlas, 2016.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura S.A., 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE. **Casos de sucesso**. O comportamento empreendedor. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2010. 48p.

SENNETT, R. **Juntos**: os rituais, os prazeres e a política da cooperação. 6. ed. Rio de Janeiro: Afiliada. 2021.

SENNETT, R. **A cultura do novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SIGAHI, T. F. A. C.; SALTORATO, P. A emergência da Universidade Operacional: redes, liquidez e capitalismo acadêmico. **Educação & Sociedade**, v. 39, p. 522-546, 2018.

SIGAHI, T. F. A. C.; SALTORATO, P. The Rise of Academic Capitalism in Brazil's Higher Education. **Latin American Perspectives**, v. 49, n. 3, p. 66-83, 2022.

SILVA JÚNIOR, C. H. L. *et al.* Surviving as a young scientist in Brazil. **Science**, v. 374, n. 6570, p. 948, 18 nov. 2021. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm8160>. Acesso em 18 dez. 2021.

SILVA, L. F.; BASSANI, C. L. Evolucionismo: a face oculta do empreendedorismo. **Brazilian Business Review**, v. 4, n. 1, p. 60-73, 2007.

SLAUGHTER, S.; CANTWELL, B. Transatlantic moves to the market: The United States and the European Union. **Higher Education**, v. 63, n. 5, p. 583-606, 2012.

SLAUGHTER, S.; LESLIE, L. **Academic Capitalism: Politics, Policies and the Entrepreneurial University**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1997.

SLAUGHTER, S.; LESLIE, L. Expanding and elaborating the concept of academic capitalism. **Organization**, v. 8, n. 2, p. 154-161, 2001. Disponível em: [https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1350508401082003?casa\\_token=G1OxB18molwAAAAA:ipwxDsptKJNX5SPVhhyIvzBxIlxTVoljIKYT6AZjFcCCx9OCpdOzPat9MtGctu8g95EqWGe6A0Ja](https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1350508401082003?casa_token=G1OxB18molwAAAAA:ipwxDsptKJNX5SPVhhyIvzBxIlxTVoljIKYT6AZjFcCCx9OCpdOzPat9MtGctu8g95EqWGe6A0Ja). Acesso em: 08 mar. 2022.

SLAUGHTER, S. A.; RHOADES, G. **Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education**. Baltimore (EUA): JHU Press, 2004.

SLAUGHTER, Sheila; RHOADES, G. The social construction of copyright ethics and values. **Science and engineering ethics**, v. 16, p. 263-293, 2010.

SOCARRÁS, J. F. P. Novo neoliberalismo: arquitetura estatal no capitalismo do século XXI. **REAd**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 35-65, jan. /abr. 2021.

SOU CIÊNCIA. Financiamento da Ciência & Tecnologia das Universidades Federais. Unifesp. 2024. Disponível em: <https://souciencia.unifesp.br>. Acesso em: 26 set. 2024.

TAVARES, J. M. H. **O papel do BNDES no financiamento da inovação tecnológica**. Master Thesis. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

TAVARES, M. A. O empreendedorismo à luz da tradição marxista. **Em Pauta: Teoria Social e Realidade Contemporânea**, v. 16, n. 41, p. 107-121. 2018.

TERRA, J. C. C. *et al.* **Inovação: quebrando paradigmas para vencer**. São Paulo: Saraiva, p. 23-39, 2007.

THOMAS, H. **Econometric and decisions analysis: studies in R and D in the electronics industry'**. Unpublished Ph. D. thesis. Edinburgh: University of Edinburgh, 1970.

TIDD, J.; BESSANT, J. R; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIMMONS, J. New venture Creation: **Entrepreneurship in the 21st Century**. New York: McGraw Hill, 1978.

TOLEDO, P. T. M. **A gestão da inovação em universidades**: evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras. 2015. 441 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000957040>. Acesso em: 31 dez. 2021.

TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. **Transferência de Tecnologia**: estratégias para estruturação e gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: Komedi, 2011, p. 109-166. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-50532011000600001>. Acesso em: 31 dez. 2021.

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Considerações sobre a política de inovação da UFMG**, Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT). Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2020/08/Politica-Inovacao-UFMG.pdf>

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Linha do tempo**, [20--]. Disponível em: <https://ufmg.br/a-universidade/apresentacao/linha-do-tempo> Acesso em: 10 maio 2024.

USHER, A. P. **A history of mechanical inventions**. New York: Courier Corporation, 1954.

VAN DE VEN, A. H. Central problems in the management of innovation. *Management science*, v. 32, n. 5, p. 590-607, 1986.

VAN DE VEN, A. H. The innovation journey: you can't control it, but you can learn to maneuver it. **Innovation**, v. 19, n. 1, p. 39-42, 2017.

VAN DE VEN, A. H.; SUN, K. Rupturas na implementação de modelos de mudança organizacional. **Academy of Management Perspectives**, v. 25, p. 58–74, 2011

VAN DE VEN; ANDREW. H.; POLLEY, D. E.; GARUD R.; VENKATARAMAN, S. **The innovation journey**. New York, NY: Oxford University Press, 1999.

VARRICHIO, P. C.; RAUEN, C. V. Promoção à inovação por meio das políticas institucionais nas universidades brasileiras: uma reflexão sobre as iniciativas aprovadas entre 2016 e 2020. **Textos de Economia**. Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 1-28, dez. /mar., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8085.2020.e67407>. Acesso em: 30 dez. 2021.

VEIGA-NETO, A.; SARAIVA, K. Educar como arte de governar. **Currículo sem fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 5-13, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Karla-Saraiva-2/publication/268047572\\_EDUCAR\\_COMO\\_ARTE\\_DE\\_GOVERNAR/links/5630cf3908aef3349c29f78c/EDUCAR-COMO-ARTE-DE-GOVERNAR.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Karla-Saraiva-2/publication/268047572_EDUCAR_COMO_ARTE_DE_GOVERNAR/links/5630cf3908aef3349c29f78c/EDUCAR-COMO-ARTE-DE-GOVERNAR.pdf). Acesso em: 05 maio 2022.

VIALE, R.; POZZALI, A. Complex Adaptive Systems and the Evolutionary Triple Helix. **Critical Sociology**, v. 36, n. 4, p. 575–594, 2010. Disponível em: doi:10.1177/0896920510365923.

VOLLES, B. K.; GOMES, G.; PARISOTTO, I. R. S. Universidade empreendedora e transferência de conhecimento e tecnologia. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**. Porto Alegre, v. 23, p. 137-155, 2017.

ZUCKERMAN, E. W. The categorical imperative: Securities analysts and the illegitimacy discount. **American journal of sociology**, v. 104, n. 5, p. 1398-1438, 1999.

WELSH, J. A.; WHITE, J. F. Small business ratio analysis: A cautionary note to consultants. **Journal of Small Business Management** (pre-1986), v. 19, n. 000004, p. 20, 1981.

Disponível em:

<https://www.proquest.com/openview/5fd39b8a62bae7ed578e9237460c3c7c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=49243>. Acesso em: 08 set. 2022.

WIT, H. Internationalization in Higher Education, a Critical Review. **Educational Review Journal**, v. 12, n. 3, p. 09-17. 16 dez. 16, 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.21810/sfuer.v12i3.1036>. Acesso em: 21 jul. 2022.

## **APÊNDICE A – Protocolo para realização da pesquisa**

O protocolo da pesquisa consiste num instrumento que visa orientar o pesquisador na fase da realização da pesquisa, apresentando o projeto a partir de uma visão geral do estudo de caso, os procedimentos utilizados para a pesquisa e as questões que serão utilizadas no momento da pesquisa. Desse modo, o protocolo de pesquisa será utilizado de forma a orientar a pesquisa como segue:

- a) Escolha do departamento na universidade que integrará o estudo;
- b) Agendamento junto a universidade para a realização das entrevistas com os gestores e os docentes selecionados;
- c) Realização de um estudo piloto;
- d) Agendamento junto aos selecionados para a entrevista piloto;
- e) Análise das informações obtidas no estudo piloto;
- f) Adequação do roteiro para realização da pesquisa semiestruturada;
- g) Realização das pesquisas com os gestores e docentes;
- h) Elaboração do relatório parcial;
- i) Análise das informações provenientes das entrevistas;
- j) Elaboração do relatório final do estudo de caso.

## APÊNDICE B – Roteiro para entrevistas

### Metadados e orientações

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Nome do pesquisador presente: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Local da entrevista: \_\_\_\_\_

#### Contato inicial:

- Agradecer pela disponibilidade em receber o (s) pesquisador (es).
- Apresentar, de forma breve, os objetivos da pesquisa.
- Explicar as informações contidas no termo de consentimento de entrevista.
- Solicitar a assinatura do termo de consentimento de entrevista.
- Entregar uma via assinada pelo pesquisador para o entrevistado.

#### Procedimentos iniciais:

- Preparar o gravador.
- Iniciar a gravação.

### Questões para entrevista

1. Qual a função que exerce na Universidade e a quanto tempo exerce a função?
2. Qual a estrutura atual que a universidade dispõe em relação a inovação e tecnologia?
3. Quais as dificuldades enfrentadas para fazer a inovação surgir na universidade?
4. Existem políticas claras para inovação? Se sim, quais as dificuldades para implementação?
5. A comunidade acadêmica reconhece a inovação como uma das funções da Universidade?
6. Os pesquisadores tem enfrentado dificuldades para obter financiamento para realização das pesquisas?
7. Existem parcerias de empresas e entidades, nacionais e internacionais, no desenvolvimento das pesquisas?
8. As empresas locais reconhecem a universidade como parceira no desenvolvimento de inovação?
9. As universidades estão centradas sobre os pilares de ensino, pesquisa e extensão. Como é possível descrever o apoio da universidade à realização de ações de cooperação universidade-empresa?
10. Analisando o modelo da Tríplice Hélice, que busca uma interação entre a universidade, empresas e o governo para fomentar a inovação, na sua opinião é um modelo que faz girar as hélices da inovação?
11. Qual a importância da interação universidade-empresa para a universidade? Uma vez que alguns segmentos das universidades consideram inadequada a interação de instituições públicas para realização de estudos com a participação de empresas privadas voltadas a realização de pesquisa aplicada em contraponto a básica.
12. Um dos entraves ao processo de interação U-E é a contratação de pesquisadores diretamente pelas empresas. Como a universidade busca a superação das relações individualizadas entre seus pesquisadores e as empresas?

#### Características socioeconômicas dos entrevistados:

Idade: \_\_\_\_\_ Nível de educação: \_\_\_\_\_

Ocupação atual: \_\_\_\_\_ Estado relacional: \_\_\_\_\_

Possui filhos: \_\_\_\_\_ Onde reside atualmente: \_\_\_\_\_

#### Considerações finais:

- Perguntar ao entrevistado se há alguma informação adicional que gostaria de acrescentar em relação aos assuntos abordados durante a entrevista. Perguntar se o entrevistado ficou com alguma dúvida.

**Finalização e agradecimento:** Agradecer a disponibilidade do entrevistado em fornecer as informações;

## APÊNDICE C – Roteiro Final das Entrevistas

**TEMA:** Análise do neoliberalismo no processo de inovação em uma universidade pública brasileira

Este questionário é parte integrante da pesquisa para elaboração de Tese do Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica da UFMG. O objetivo geral da pesquisa é analisar as inter-relações entre neoliberalismo e atividades de inovação em uma Universidade Pública considerando o contexto da ascensão das políticas neoliberais, entrelaçando as abordagens da tríplice hélice e do capitalismo acadêmico.

- 1) Como surgem as propostas dos projetos voltados para inovação na instituição?
- 2) Como inicia um projeto de inovação? Acontece de retomar uma ideia que ficou parada no laboratório ou normalmente parte de uma ideia nova? Você poderia citar exemplos?
- 3) Quais ações são desenvolvidas visando promover a inovação? As ações estão documentadas? Cite exemplos?
- 4) Você conhece a Lei de Inovação? O que você conhece da Lei? Você acha que as outras pessoas conhecem também? Qual aspecto você destacaria? Qual a contribuição da Lei para a inovação?
- 5) Diante do advento da Lei de Inovação, que regulamentou a cooperação universidade e empresa, na sua percepção, a universidade considera a possibilidade de transferência de tecnologias para o setor produtivo como uma forma de prover recursos? Por que você acha que isso acontece?
- 6) Reconhecendo a grande participação das empresas na economia, quais mecanismos são utilizados para a promoção da interação entre na universidade-empresa visando cooperação em projetos? Consultoria, serviços de rotina (mensuração, testes e controle de qualidade), atividades de P&D, e desenvolvimento experimental, infra-estrutura de pesquisa, etc?
- 7) Você participa ou já participou de projeto em parceria com o setor produtivo? Se sim, você acha que esse formato de desenvolvimento contribuirá para o seu progresso e da sua instituição? (Autonomia afetada pela empresa agir como investidor e cobrar por resultados?)
- 8) Você percebe alguma barreira para a realização das parcerias? (Autonomia afetada pela empresa agir como investidor e cobrar por resultados?)
- 9) É possível perceber iniciativas do Estado visando a geração de inovação, Transferência de Conhecimento e de Tecnologia, seja relacionado aos recursos de inovação nas universidades, participando de projetos com empresas ou na gestão da inovação? Quais foram as lições aprendidas? O que, na sua opinião, não deveria ter sido feito?
- 10) Existem planos ou projetos com investimentos do Estado que visam renovar ou melhorar

as estruturas para facilitar as ações de pesquisa de Inovação? Caso existam, esses planos ou projetos são divulgados? É possível quantificar esse investimento?

- 11) Existem planos ou projetos, decorrente de parcerias com o setor privado, com investimentos destinados a renovar ou melhorar as estruturas para facilitar as ações e pesquisas de Inovação? Caso existam, esses planos ou projetos são divulgados? É possível quantificar esse investimento?
- 12) Existem parcerias da Universidade com outras instituições públicas brasileiras e com instituições internacionais? Qual a proporção de financiamento das pesquisas realizadas correspondentes à participação do Estado e à participação das empresas privadas? Existe um segmento preferencial de financiamentos das empresas privadas? Você poderia citar alguns exemplos?
- 13) Qual a razão para a universidade, segundo o seu ponto de vista, fortalecer a interação entre a universidade-empresa-governo?
- 14) Na sua visão o Estado tem trabalhado de forma a fazer a cooperação ocorrer e facilitar a interação entre universidade e empresa? Você poderia citar alguns exemplos? (Tem cumprido o papel da Tríplice Hélice?)
- 15) As universidades estão centradas sobre os pilares de ensino, pesquisa e extensão. Nesse caso, como a universidade realiza as atividades de cooperação com o setor privado? (Direcionamento para pesquisa aplicada?)
- 16) Na sua opinião, considerando a ocorrência de ganhos financeiros resultantes das atividades de cooperação e interação com o setor produtivo, esse ganho financeiro interfere no papel da universidade? Por que?
- 17) Existem iniciativas quanto à criação de programas de treinamento ou incentivo ao conhecimento sobre novas ferramentas de gestão voltadas para inovação? Para os servidores existe capacitação nas áreas de Inovação e Empreendedorismo? Quais são os treinamentos? Todos são convidados a participar?
- 18) Você percebe o envolvimento da Comunidade Acadêmica no desenvolvimento das pesquisas voltadas para a inovação? Quem participa dessa comunidade? Você poderia me citar exemplos?
- 19) Com relação a contratação de pesquisadores diretamente pelas empresas, durante um projeto de cooperação, isso acontece? Se sim, na sua opinião, por que ocorrem as contratações? Essa contratação afeta a permanência da equipe nos projetos? Seria possível citar alguns exemplos?
- 20) A avaliação de desempenho dos servidores, visto que trata-se de uma obrigação legal de todas as Universidades instituída através das Leis n.º 11.091/05 e n.º 11.784/08, na sua opinião, ela contribui para a inovação? Por que? O que é avaliado? (Gerencialismo, aumento da eficiência sendo norteada por objetivos e metas)
- 21) O departamento conhece e acompanha os seus indicadores relativos aos registros de propriedade intelectual, produtividade e de tempo de pesquisa? Como são utilizados os

indicadores? Existem ações para a melhoria desses resultados? Você poderia citar exemplos?

- 22) A Universidade tem reduzido a burocracia existentes nos seus processos? Por que você acha que a burocracia não reduz? Você concorda com a burocracia existente? (Adequação para atender às novas exigências do mundo do trabalho e a adoção do gerencialismo na organização das atividades de educação)
- 23) A universidade incentiva e fortalece a Inovação e o Empreendedorismo através do ensino, da pesquisa e da extensão? Quais são as práticas mais adotadas? Qual a sua opinião?
- 24) A Universidade mantém disciplinas vinculadas ao Empreendedorismo em seus cursos de graduação? E nos outros cursos? Para quais cursos são ofertadas? Qual a sua opinião?
- 25) Na sua opinião, existe uma tendência nas Universidades de adequação ao mercado oferecendo cursos que atendam a uma demanda direta de mercado? Poderia explicar melhor? (Universidade funcional)
- 26) Para finalizar, você gostaria de abordar algum ponto que não foi abordado na entrevista?

## PERFIL DO PESQUISADO

Sexo:

Masculino  Feminino

Faixa Etária:

Até 18 anos  Entre 36 e 40 anos  
 Entre 24 e 30 anos  Entre 41 e 45 anos  
 Entre 31 e 35 anos  Entre 46 e 50 anos  
 Entre 51 e 55 anos  Acima de 56 anos

Tempo de Serviço na Universidade

Até 1 ano  Entre 9 e 12 anos  
 Entre 2 e 4 anos  Entre 13 e 15 anos  
 Entre 5 e 8 anos  Acima de 16 anos

Unidade de atuação: \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa: \_\_\_\_\_

Área de formação: \_\_\_\_\_

E-mail para contato: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D - Convite para participar de pesquisa

Me chamo Haroldo Lacerda de Brito, sou doutorando do Programa de Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual, tendo como orientadora a prof. (a) Dra. Ana Valéria Carneiro Dias. Estou desenvolvendo uma pesquisa, cujo tema se intitula "Inter-relações entre neoliberalismo e atividades de inovação em uma universidade pública brasileira". A pesquisa está centrada principalmente em entrevistas com pesquisadores que atuam na Universidade, motivo pelo qual sua participação é fundamental para o êxito da pesquisa. Por este motivo, gostaria de convidá-lo(a) a contribuir, através da realização de entrevista, que ocorrerá virtualmente pela plataforma

Teams e, havendo sua anuência, será gravada. A estimativa de tempo máximo de duração

será cerca de 01h. Em conformidade com o cronograma da pesquisa, as entrevistas deverão ocorrer no mês de setembro de 2023, em data e horário que melhor atender. Sendo possível, aguardo seu retorno sobre a melhor data e horário.

Desde já agradeço a disponibilidade ressaltando que sua participação é fundamental para o êxito da pesquisa!

Atenciosamente,

Haroldo Lacerda de Brito

Professor do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Branco

Doutorando em Inovação Tecnológica - UFMG

## APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### UNIVERSIDADE PÚBLICA DE MINAS GERAIS

**Título do projeto:** Inter-relações entre Neoliberalismo e Atividades de Inovação em uma Universidade Pública Brasileira

Prezado Sr(a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que analisará os efeitos do neoliberalismo no processo de inovações na universidade pública, destacando o papel da universidade como agente da informação e do conhecimento voltado à inovação.

A sua participação nesse estudo consiste em responder a uma entrevista semiestruturada, cujo conteúdo versa sobre a prática de inovação na instituição. Os riscos (e/ou desconfortos) envolvidos nesse estudo são mínimos, pois serão entrevistas abordando a temática de sua vivência na instituição e das pesquisas realizadas.

Sua participação é muito importante e se dará de forma voluntária e, conseqüentemente, não ocorre pagamento por participar do estudo.

Todas as informações coletadas serão utilizadas para fins estritamente científicos e a sua identidade será preservada, caso seja necessário. Fique a vontade para se recusar a responder algumas questões ou mesmo se recusar a participar a qualquer momento, não havendo nenhum empecilho se essa for a sua decisão.

Os resultados servirão para a construção de um entendimento da realidade dos efeitos do neoliberalismo para o processo de inovações nas instituições federais de ensino, sendo nesse caso, direcionado aos cursos de administração.

O pesquisador do projeto é o discente Haroldo Lacerda de Brito, estudante do doutorado acadêmico do Programa de Pós-Graduação Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica, da Universidade pública de Minas Gerais (UFMG) na Área 2: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo.

Declaro estar ciente dos objetivos e das condições de participação na pesquisa, com as quais concordo.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_

---

Assinatura do entrevistado

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e os objetivos deste estudo ao participante, e que as informações foram fornecidas em uma linguagem clara e compreensível.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_

---

Assinatura do entrevistador

O termo de consentimento deverá ser assinado em duas vias, ficando uma sob a guarda do entrevistado e a outra sob a guarda do pesquisador.