

ARTIGO

(DES)CAMINHO DA UTFPR NA CONSTRUÇÃO DO MODELO BRASILEIRO DE UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA

LUIZ ALBERTO PILATTI¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2679-9191>
 <lapilatti@utfpr.edu.br>

LUIZ MARCELO DE LARA²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9238-9740>
 <luizmarcelolara@hotmail.com>

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, PR, Brasil.

² Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, PR, Brasil.

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo geral compreender o modelo de universidade tecnológica subjacente às estruturas, políticas e práticas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). O método utilizado foi uma revisão narrativa. A coleta de dados ocorreu em duas etapas, utilizando as bases SciELO, BD TD e Google Scholar, com o termo de pesquisa “Universidade Tecnológica Federal do Paraná”, considerando publicações a partir de 2005. Foram incluídos 17 estudos (artigos, teses e dissertações) diretamente relacionados ao modelo de universidade tecnológica no Brasil. A análise seguiu as etapas de leitura exploratória, seletiva e crítica, com foco na relevância dos materiais para os objetivos do estudo. Os principais resultados indicam que a instituição, embora tenha avançado em termos de expansão e internacionalização, ainda enfrenta desafios na consolidação de sua identidade como universidade tecnológica, especialmente no que se refere à integração com o setor produtivo e à inovação. Observou-se um distanciamento do modelo idealizado desse tipo específico de universidade, com uma predominância de práticas acadêmicas mais tradicionais. Conclui-se que a UTFPR necessita de ajustes estruturais e estratégicos para alinhar suas políticas e práticas ao modelo de universidade tecnológica, visando fortalecer sua função e seu impacto no desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), universidade tecnológica, modelo de universidade.

(MIS)DIRECTION OF THE UTFPR IN THE CONSTRUCTION OF THE BRAZILIAN MODEL OF TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

ABSTRACT: The overall goal of this study was to understand the technological university model supporting the structures, policies, and practices of the Federal Technological University of Paraná (UTFPR). The chosen method was a narrative review. Data collection occurred in two stages, with the

use of SciELO, BDTD, and Google Scholar databases, with the search term “Federal Technological University of Paraná,” taking in consideration publications from 2005 onwards. Seventeen studies (articles, theses, and dissertations) directly related to the technological university model in Brazil were included. The analysis went through exploratory, selective, and critical reading stages, focusing on the relevance of the materials for the study purposes. The main results point out that the institution, although it has made progress in terms of expansion and internationalization, still faces challenges in consolidating its identity as a technological university, especially when it comes to integration with the productive sector and innovation. A detachment from the idealized model of this specific type of university was observed, with a predominance of more traditional academic practices. It is concluded that the UTFPR needs structural and strategic adjustments to align its policies and practices with the technological university model, aiming to strengthen its function and its impact on regional development.

Keywords: Federal Technological University of Paraná (UTFPR), technological university, university model.

(DES)CAMINO DE LA UTFPR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO BRASILEÑO DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivo general comprender el modelo de universidad tecnológica subyacente a las estructuras, políticas y prácticas de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UTFPR). El método utilizado fue una revisión narrativa. La recolección de datos se realizó en dos etapas, utilizando las bases de datos SciELO, BDTD y Google Scholar, con el término de búsqueda "Universidade Tecnológica Federal do Paraná" y considerando publicaciones a partir de 2005. Se incluyeron diecisiete estudios (artículos, tesis y dissertaciones) directamente relacionados con el modelo de universidad tecnológica en Brasil. El análisis siguió las etapas de lectura exploratoria, selectiva y crítica, centrándose en la relevancia de los materiales para los objetivos del estudio. Los principales resultados indican que, aunque la UTFPR haya avanzado en términos de expansión e internacionalización, aún enfrenta retos para consolidar su identidad como universidad tecnológica, especialmente en lo que se refiere a la integración con el sector productivo y la innovación. Se observó un alejamiento con el modelo idealizado de este tipo específico de universidad, con una predominancia de prácticas académicas más tradicionales. Se concluye que la UTFPR necesita ajustes estructurales y estratégicos para alinear sus políticas y prácticas al modelo de universidad tecnológica, con el fin de fortalecer su función y su impacto en el desarrollo regional.

Palabras clave: Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UTFPR), universidad tecnológica, modelo de universidad.

INTRODUÇÃO

As universidades tecnológicas (UTs) emergiram como resposta às demandas globais da indústria, especialmente após a década de 1970, com foco em tecnologia e inovação. Essas instituições vocacionadas diferenciam-se das universidades tradicionais, ou clássicas, por priorizarem a inovação, o empreendedorismo, a pesquisa aplicada, o desenvolvimento e a transferência de tecnologia, e por promoverem parques tecnológicos, cidades do conhecimento, assim como ideais vinculados à responsabilidade social e ambiental, além de interação com os setores produtivos (Martin *et al.*, 2023; Pilatti; Lievore, 2018a). As UTs, nesses termos, representam uma especialização no ensino superior, respondendo às demandas contemporâneas por habilidades técnicas avançadas e por flexibilidade em um mundo em constante mudança.

Apesar da difusão global das UTs, a definição exata dessas instituições ainda permanece imprecisa. Mesmo compartilhando fundamentos reconhecidos internacionalmente, as UTs são moldadas por limitações legais e estruturais específicas do espaço geográfico onde estão inseridas. Essas variações

impactam diretamente em sua forma de operar e evoluir, gerando uma diversidade de implementações e práticas educacionais em diferentes realidades.

Em escala global, as instituições de ensino superior vocacionadas não seguem um conceito único de UT. Diversas outras denominações são utilizadas para descrevê-las, como faculdades, universidades de ciências aplicadas, institutos ou universidades politécnicas, e universidades técnicas. Essa diversidade reflete as particularidades culturais e educacionais de cada região, delineando a riqueza e variedade do ensino superior especializado ao redor do mundo.

Além das características legais, estruturais e de nomenclatura, essas instituições tecnológicas podem ser compreendidas de duas formas principais: na primeira, a partir do seu sentido lato, como o lugar onde a tecnologia serve como meio em uma abordagem multidisciplinar; na segunda, e em um sentido estrito, como o local onde o foco central é a tecnologia e as soluções práticas, especialmente nas áreas de engenharia. Essa dualidade reflete modelos educacionais distintos, adaptados a diferentes espaços geográficos, ampliando a complexidade de se estabelecer um modelo que seja congruente com as diversas realidades do ensino superior.

Diversos estudos exploraram instituições tecnológicas, oferecendo perspectivas variadas. Lewis (1992) explorou escolas politécnicas britânicas e a forma como essas instituições equilibravam o ensino teórico com treinamento prático, criando, assim, um perfil de aluno pronto para o mercado. McKenna e Sutherland (2006) discutiram o equilíbrio necessário entre o conhecimento acadêmico e as habilidades práticas – uma característica fundamental das UTs. Doern (2008) revisou o papel das instituições politécnicas no ensino superior em Ontário, no Canadá, analisando as implicações políticas de integrar formação técnica com o desenvolvimento de inovações aplicadas. Laya (2009), por outro lado, investigou a relevância do modelo de UTs no México, apontando a necessidade de um sistema de ensino que estivesse em sintonia com o setor industrial. Du Pré (2010) abordou o papel das universidades de tecnologia na África do Sul, evidenciando a importância dessas instituições na formação de uma força de trabalho especializada. Naik (2012) propôs estratégias para tornar as UTs da Índia mais competitivas globalmente, com foco na transferência de tecnologia e na colaboração com a indústria. Harkin e Hazelkorn (2015), por exemplo, discutiram fusões institucionais na Irlanda como meio de melhorar a eficiência e integração entre setores acadêmicos e industriais.

Ainda sobre a dinâmica de inter-relação entre o ensino técnico e as suas relações com as exigências de mão de obra especializada, Cunnane (2018) destacou a necessidade de UTs integrarem ambos os setores, referindo-se à obrigação de conectar o ensino e a pesquisa com as necessidades práticas do setor produtivo e das indústrias. Ratnalikar e Patil (2018) destacaram os desafios enfrentados pelas UTs da Índia em alcançar a excelência global, sugerindo reformas nas práticas de ensino e gestão universitária. Pilatti e Lievore (2018a) analisaram redes de universidades, com foco na Red de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina y el Caribe (RUTyP), que visava integrar tecnologia, inovação e desenvolvimento socioeconômico em instituições de ensino superior na América Latina. Houghton (2020) abordou o imperativo das UTs na Irlanda para preparar profissionais para um mercado em constante evolução. Dada, Obamuyi e Jesuleye (2021) discutiram o empreendedorismo acadêmico nas UTs da Nigéria e seu impacto no desenvolvimento sustentável, enfatizando a importância da comercialização de produtos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Stephens e Gallagher (2022) analisaram o impacto das métricas na criação de UTs na Irlanda, destacando como essas ferramentas de avaliação influenciavam a tomada de decisões em nível institucional. Martin *et al.* (2023) revisaram a evolução histórica das UTs, destacando as responsabilidades emergentes dessas instituições, como a sustentabilidade ambiental e a justiça social. Peev *et al.* (2024) exploraram o conceito de Pedagogia Circular para apoiar a transformação cultural nas UTs, promovendo a inclusão, a diversidade e a sustentabilidade. Finnegan e Murphy (2024) investigaram como a identidade digital dos professores em UTs na Irlanda refletia as mudanças institucionais e as novas expectativas sobre pesquisa e ensino.

Além disso, vários autores têm contribuído para compreender e melhorar o modelo educacional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Amorim (2016) questionou a formação de engenheiros da instituição, destacando a necessidade de uma abordagem menos técnica. Pilatti (2017) explorou os desafios da interdisciplinaridade e da internacionalização na UTFPR. Costa (2019) e Costa, Pilatti e Santos (2021) compararam a universidade com a UFABC, analisando o perfil

docente e a inovação tecnológica. Cechin (2019) e Helmann (2019) fizeram comparações internacionais com universidades de tecnologia na França e em Portugal, destacando a influência das políticas públicas e dos contextos regionais. Pazello (2019) criticou o modelo de internacionalização passiva da UTFPR, apontando a necessidade de maior integração docente. Lima e Sartori (2020) investigaram a relação entre a universidade e empresas por meio dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Lievore, Pilatti e Teixeira (2020) examinaram as políticas internas de coesão territorial na UTFPR e no Instituto Politécnico de Bragança (IPB), focando no desenvolvimento regional.

Mais recentemente, em outro estudo, Lievore, Pilatti e Teixeira (2021) compararam o ensino idealizado com o realizado no Brasil e em Portugal, explorando as respostas dessas instituições às demandas regionais. Pequito e Sartori (2021) analisaram a gestão da inovação e a fragmentação institucional na UTFPR, ressaltando o papel dos NITs. Cechin *et al.* (2021) também analisaram programas de internacionalização na instituição, como o Brafitec e o Engenheiro 3i. Lara, Santos e Pilatti (2023) abordaram a produção acadêmica na UTFPR, enquanto Lievore, Pilatti e Teixeira (2021) investigaram a relação entre a universidade e o desenvolvimento regional. Lanzarin (2021) destacou o papel da instituição no fortalecimento da economia regional por meio de atividades de ensino e pesquisa. Estudos recentes de Schiebler Filho e Souza (2023) e Schneider, Machado e Nunes (2023) discutiram os desafios pedagógicos e institucionais da UTFPR, comparando suas práticas com outras instituições no Brasil e no exterior.

A partir da observação e análise das problemáticas investigadas pelos estudos citados, o objetivo geral deste artigo insere-se nesse contexto de discussão por meio da necessidade de compreender o modelo de UT subjacente às estruturas, políticas e práticas da UTFPR. Para atingir esse objetivo, nesta revisão narrativa, buscou-se a integração de diversas pesquisas, realizadas no âmbito da UTFPR, que abordaram diferentes aspectos da instituição, tendo como pano de fundo as trajetórias globais das UTs. Considerando que a UTFPR ainda é a única universidade desse tipo no Brasil, e que sua trajetória está fortemente influenciada pela legislação nacional, torna-se factível pensar no modelo dessa instituição como uma possível referência para a consolidação de um modelo brasileiro de UT. Também foram examinados os elementos que moldam sua identidade institucional e sua atuação no contexto do ensino superior tecnológico.

MÉTODO

Este estudo adotou a revisão narrativa, uma abordagem que permite a análise e a síntese de múltiplas fontes literárias, integrando diferentes perspectivas teóricas e conceituais sobre o objeto em exame. Para Grant e Booth (2009) e Rother (2007), essa metodologia é especialmente adequada para explorar o desenvolvimento de um tópico sob diferentes ângulos, sem a necessidade de protocolos rígidos de busca e inclusão, o que oferece maior flexibilidade na análise de questões complexas.

Essa abordagem permitiu a inclusão de estudos com métodos variados, proporcionando uma visão abrangente sobre o estado atual do conhecimento acerca do modelo de universidade da UTFPR. Reconhece-se, entretanto, a possibilidade de viés de seleção, característica comum desse tipo de revisão (Cordeiro *et al.*, 2007).

A coleta de dados foi realizada de forma não sistemática, em duas etapas: a primeira ocorreu entre fevereiro e março de 2024, e sua atualização em novembro de 2024. Foram consultadas três bases de dados – a Scientific Electronic Library Online (SciELO), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Google Scholar – selecionadas, após testes preliminares, por se mostrarem as mais pertinentes para o levantamento de material relacionado à temática em questão. O termo de busca utilizado foi “Universidade Tecnológica Federal do Paraná”, e foram considerados apenas estudos publicados após 2005, ano em que o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR) foi transformado em UTFPR.

Foram incluídos artigos, teses e dissertações que abordavam a UTFPR e as políticas públicas que influenciam a instituição. O critério de inclusão foi a pertinência temática, com a seleção de trabalhos que discutiam diretamente ou indiretamente o modelo de UT no contexto brasileiro, focando em suas características institucionais, desafios e políticas públicas associadas.

A análise dos materiais seguiu as etapas sugeridas por Rother (2007), que incluíram: a leitura exploratória dos textos para identificar aqueles que atendiam aos critérios de inclusão; uma leitura seletiva, focada nos materiais que tratavam diretamente das questões discutidas no artigo; e, por fim, uma análise crítica e uma síntese, envolvendo a interpretação dos dados e o cruzamento de informações das diferentes fontes, com o objetivo de identificar padrões, desafios e lacunas no modelo de UT no Brasil.

Ao final, foram selecionados 17 textos que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão definidos para compor esta revisão narrativa. Estudos e materiais adicionais foram utilizados para descrever as trajetórias globais das UTs e para delinear sumariamente o percurso histórico da UTFPR.

TRAJETÓRIAS GLOBAIS DAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

As UTs, com sua vocação prática, desempenham um papel essencial no cenário global contemporâneo. Diferentemente das universidades clássicas (UCs), que têm uma abordagem mais teórica e abrangente do conhecimento, as UTs surgem como uma resposta às necessidades do mercado e do setor produtivo. Ao combinar ensino acadêmico com pesquisa aplicada, e colaboração estreita com a indústria, as UTs contribuem para o desenvolvimento econômico e social, formando profissionais capacitados para enfrentar os desafios das novas tecnologias e das demandas do mundo moderno.

Enquanto as UCs têm uma história que remonta a quase mil anos, as UTs possuem uma trajetória mais recente. As primeiras surgiram na Europa no século XVIII, durante a Revolução Industrial. Assim, foi nesse período que surgiram as primeiras instituições dedicadas à tecnologia: a Czech Technical University in Prague, na República Checa, fundada em 1707; a Technical University of Berlin, na Alemanha, em 1770; a Istanbul Technical University, na Turquia, em 1773; a Budapest University of Technology and Economics, na Hungria, em 1782; a Paris Polytechnic School, na França, em 1794; e a University of Strathclyde em Glasgow, na Escócia, em 1796. Nos Estados Unidos, muitas instituições tecnológicas foram estabelecidas na segunda metade do século XIX e no início do século XX. Na Ásia, a adoção desse modelo ocorreu principalmente após a Segunda Guerra Mundial (Pilatti; Lievore, 2018a).

Contrariando a ideia de que as UTs surgiram como uma resposta direta às revoluções industriais, Pilatti e Lievore (2018b) argumentam que essas instituições não foram necessariamente uma demanda imediata desses eventos históricos. Um dado relevante é que, mesmo um século após o início da Primeira Revolução Industrial, existiam apenas 25 universidades especializadas em tecnologia em 19 países da Europa e da Ásia. Foram necessários mais de dois séculos para que esse número alcançasse 50 UTs no mundo.

As UTs emergiram principalmente de duas maneiras distintas. Algumas foram criadas com foco específico nas áreas de engenharia e tecnologia, enquanto outras evoluíram por meio da transformação ou fusão de instituições voltadas para o ensino técnico e profissionalizante (Pilatti; Lievore, 2018a). Devido às diferentes características educacionais das nações onde estão localizadas, a terminologia “UT” é empregada de maneiras diversas, refletindo a natureza ambígua do conceito (McKenna; Sutherland, 2006).

A concepção de UT une dois conceitos que, à primeira vista, podem parecer antagônicos: “universidade” e “tecnologia”. O termo “universidade” deriva do latim *universitas*, referindo-se à universalidade do conhecimento, à busca pelo saber em todas as suas formas. Já “tecnologia” tem suas raízes no grego, combinando *tekne* (arte, técnica, ofício) e *logos* (conhecimento, estudo). Essa combinação reflete uma síntese entre o saber amplo e a aplicação prática, característica essencial das UTs. O que inicialmente poderia ser visto como um paradoxo – a universalidade acadêmica versus a especificidade técnica – torna-se uma integração complementar, onde o saber científico e técnico coexistem para atender às demandas do mundo moderno.

Essa necessidade de unir o conhecimento teórico à prática tecnológica tornou-se particularmente evidente durante a Revolução Industrial, quando o mercado de trabalho passou a exigir profissionais com habilidades técnicas, além da formação acadêmica. Nesse contexto, as UTs surgiram como uma resposta para preparar profissionais capazes de enfrentar os desafios de uma sociedade em rápida transformação.

A partir do século XIX, as UTs começaram a se expandir globalmente. Embora compartilhem algumas características comuns, suas especificidades são fortemente influenciadas pela localização geográfica (Pilatti; Lievore, 2018a). No cerne da natureza aparentemente paradoxal das UTs, está a ideia de especialização, que pode ser entendida como um “tipo ideal”, na perspectiva weberiana. Essa especialização se manifesta em dois extremos: de um lado, a especialização como meio, ou lado, envolvendo uma aplicação mais ampla e integradora do conhecimento; e de outro, a especialização como fim, ou estrito, com foco em uma aplicação mais específica e detalhada. Na prática, é raro que uma instituição adote exclusivamente uma dessas abordagens. Geralmente, as UTs posicionam-se em algum ponto intermediário entre essas duas extremidades, refletindo a complexidade e a dinâmica do campo educacional tecnológico (Lara *et al.*, 2021).

A especialização nas UTs está intrinsecamente ligada à ideia de tecnologia. Quando considerada como meio, essa conexão influencia o agir institucional, idealmente transcendendo as áreas tradicionais do conhecimento. Uma UT que vê a tecnologia como meio tende a se aproximar do conceito de *universitas*, utilizando a tecnologia como recurso curricular integrado de forma multidisciplinar em todas as áreas do saber. Por outro lado, a visão da tecnologia como fim está associada a uma abordagem transdisciplinar, onde a especialização se concentra predominantemente nas áreas de engenharia e tecnologia.

No contexto latino-americano, a RUTyP adotou uma perspectiva que molda um modelo global para UTs e instituições semelhantes. Cinco eixos estratégicos foram identificados para representar essas instituições: inovação e empreendedorismo; pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia; parques tecnológicos e cidades do conhecimento; responsabilidade social e ambiental; e a interação com os setores produtivos (Pilatti; Lievore, 2018a).

Du Pré (2010), ao investigar as instituições tecnológicas de ensino superior na África do Sul, identificou características globais do modelo de UT. Entre essas características, destacam-se: excelência no ensino e na aprendizagem; pesquisa aplicada; desenvolvimento de liderança em tecnologia; transferência de tecnologia e inovação; parcerias com a indústria; e internacionalização.

No contexto do Reino Unido, Lewis (1992) observa que, apesar das diferenças, os politécnicos compartilham muitas similaridades com as universidades. O autor alerta para o risco de buscar diferenças que podem ser mais imaginárias do que reais. Segundo Lewis (1992), os aspectos comuns aos politécnicos incluem: ensino como função principal; acesso a segmentos desfavorecidos; ênfase na preparação para o ensino superior; forte vínculo com as comunidades locais e o setor produtivo; programas voltados para o mundo do trabalho; validação e monitoramento de padrões acadêmicos; alta proporção de alunos em tempo parcial; e foco em programas de graduação.

Lievore, Pilatti e Teixeira (2020) argumentam que o modelo global das UTs possui diversas características distintivas, tais como: ensino prático; predominância de cursos nas áreas de engenharia e tecnologia; pesquisa aplicada voltada para resolver problemas industriais; produção e transferência de tecnologia; fortes vínculos com o setor produtivo; ênfase na inovação e no empreendedorismo; uso da tecnologia para impulsionar o desenvolvimento local e regional; corpo docente com experiência no setor industrial; e formação de profissionais qualificados para atuarem como trabalhadores do conhecimento. Essas características, embora comuns às UTs em escala global, são implementadas de maneiras diversas, dependendo das políticas educacionais e do contexto político e social de cada país.

No contexto prático, a implementação das UTs é multidimensional, refletindo a diversidade e a complexidade dos sistemas educacionais e das necessidades sociais e econômicas em que estão inseridas. Um exemplo marcante desse fenômeno foi o movimento de maio de 1968, com seu epicentro em Paris, que não apenas transformou o sistema educacional francês, mas também inspirou mudanças globais. Caracterizado por manifestações de estudantes e trabalhadores, esse movimento reivindicava melhorias nas condições das universidades e a expansão do sistema educacional. Como resultado, o sistema universitário francês foi reformulado pela Lei n.º 68-978 de 1968 (France, 1968) e, em 1972, culminou na criação da primeira universidade de tecnologia da França, a Université de Technologie de Compiègne (Cechin; Pilatti; Ramond, 2021).

Paralelamente ao movimento francês, a década de 1970 testemunhou a criação de um número significativo de novas UTs em escala global, destacando-se dois movimentos principais: a

expansão e o redesenho das UTs. O primeiro movimento foi caracterizado pelo crescimento expressivo no número de UTs, que se expandiram além das fronteiras da Europa, Ásia e Estados Unidos, atingindo outros continentes. Um exemplo notável ocorreu no México, onde, no início dos anos 1990, o governo estabeleceu UTs voltadas para a formação de técnicos superiores, oferecendo programas de dois anos de duração (Laya, 2009). O segundo, ainda em andamento, envolve o redesenho das UTs com o objetivo de aproximar, ou unificar, os estatutos que diferenciam essas instituições das universidades tradicionais, especialmente no que diz respeito às competências. Esse processo inclui o credenciamento das UTs para conceder graus acadêmicos e títulos de doutorado, uma mudança já implementada em países como Alemanha, Holanda, Suíça, Turquia e Taiwan (Lievore; Pilatti; Teixeira, 2021).

Em Portugal, em 24 de fevereiro de 2023, o Parlamento aprovou uma reforma significativa no sistema de ensino superior politécnico do país. Com essa mudança, os Institutos Politécnicos de Portugal receberam autorização para conceder graus de doutoramento. Além disso, essas instituições passarão por uma alteração de nomenclatura, sendo renomeadas como universidades politécnicas, com a possibilidade de adotar, também, a designação em inglês *polytechnic university*. Essa transformação vai além de uma simples mudança de nome, refletindo uma abordagem metodológica distinta, pois o ensino politécnico combina aspectos teóricos e práticos, diferenciando-se, assim, das UCs (Portugal, 2023).

No Reino Unido, o sistema binário de ensino superior, que separava universidades focadas em pesquisa de institutos politécnicos voltados para a prática profissional, foi reformulado em 1992. Desde então, os politécnicos foram reclassificados como universidades, ganhando o direito de emitir seus próprios diplomas. Um exemplo semelhante pode ser visto na França, onde, em 2018, a Université de Technologie de Compiègne foi integrada à Sorbonne Université, em um movimento de consolidação acadêmica (Cechin, 2019).

Na Irlanda, a primeira UT, a Technological University Dublin, foi estabelecida em 1º de janeiro de 2019. Essa instituição, a segunda maior do país, surgiu da fusão de três institutos de tecnologia: o Dublin Institute of Technology, o Institute of Technology Tallaght e o Institute of Technology Blanchardstown (Houghton, 2020). Fusões semelhantes continuaram nos anos seguintes, incluindo a criação da Munster Technological University em janeiro de 2021, e da South East Technological University em maio de 2022. Houghton (2020) identificou grandes semelhanças nas transformações ocorridas no Reino Unido e na Irlanda.

Essas transformações fazem parte de uma estratégia mais ampla para o ensino superior irlandês, na qual as UTs são criadas a partir da fusão de institutos tecnológicos, com o objetivo de preparar profissionais para carreiras em um mundo tecnológico em constante evolução (Stephens; Gallagher (2022)). O foco é formar especialistas capazes de disseminar conhecimentos que atendam tanto às necessidades da sociedade quanto às demandas do mercado de trabalho, especialmente nas regiões onde essas universidades estão localizadas (Irish, 2012). Do ponto de vista dos docentes, as transformações foram vistas como positivas, principalmente pelos avanços alcançados nas atividades de pesquisa (Finnegan; Murphy, 2024; Stack; Wallace, 2023). Pratt (1997) argumenta que essa mudança, em que os politécnicos passaram a se autodenominar universidades, acabou por ocultar o fato de que essas novas universidades mantinham a essência politécnica. Doern (2008) classifica essa transição como uma evolução vocacional.

Houghton (2020) destaca a preocupação de que os institutos politécnicos possam perder sua orientação vocacional original ao se transformarem em universidades. Cunnane (2018) compartilha dessa preocupação, temendo que, ao buscarem reconhecimento em rankings mundiais, essas instituições se afastem de seus objetivos iniciais de servirem suas comunidades. O autor critica a possibilidade de que as novas universidades priorizem a imagem (com o “U” maiúsculo) em detrimento da substância (com o “t” minúsculo), com o intuito de alcançar posições mais elevadas nos rankings internacionais. No Reino Unido, a transformação dos politécnicos em UTs resultou em uma perda significativa de sua orientação vocacional original. Segundo Houghton (2020), essas instituições passaram a emular as UCs em termos de disciplinas e direcionamento, tornando-se, muitas vezes, versões menos expressivas, sem uma filosofia e propósito coerentes.

Em contraste, Houghton (2020) destaca uma diferença importante no processo ocorrido na Irlanda em comparação com o Reino Unido. Enquanto os politécnicos britânicos adotaram a

nomenclatura de “universidade” após a transformação, na Irlanda, seguindo o exemplo de outros países europeus como a Holanda e a Finlândia, foi exigido o uso da designação “UT” para os institutos politécnicos que evoluíram para universidades. O modelo irlandês criou um agrupamento distinto de instituições de ensino superior em termos de status, preservando, de certa forma, o sistema binário existente.

A adoção da nomenclatura “universidade” é vista como essencial para superar o status inadequado e ultrapassado de segunda classe, frequentemente atribuído aos institutos politécnicos. Comparativamente, esses institutos atendem, em sua maioria, alunos de contextos socioeconômicos menos favorecidos (Houghton, 2020; Irish, 2019). Houghton (2020) argumenta que, ao alcançar o status de UT, esses institutos podem se libertar de posições subservientes.

A OCDE (2023) elaborou o documento *Consideration of an Optimal Representation for the Technological Higher Education Sector in Ireland* como parte de seu esforço para orientar as instituições transformadas em sua adaptação às demandas globais e regionais, reconhecendo o papel crescente dessas universidades no desenvolvimento econômico e social do país. O estudo sublinha a importância de alinhar as estratégias de inovação e empreendedorismo das UTs às necessidades específicas das regiões onde estão localizadas, fortalecendo, assim, sua capacidade de responder ao mercado de trabalho e às inovações tecnológicas emergentes. Esse alinhamento envolve não apenas a formação de profissionais tecnicamente capacitados, mas também a criação de ambientes favoráveis à troca de conhecimento entre a academia e a indústria. Isso permite que as UTs se posicionem como motores de crescimento e inovação em suas regiões.

Adicionalmente, o relatório enfatiza a importância de reforçar a cooperação internacional entre UTs, facilitando o intercâmbio de práticas inovadoras e fortalecendo a pesquisa aplicada em escala global. Essa cooperação amplifica o impacto dessas universidades, garantindo que suas missões originais, de promover a educação tecnológica e o desenvolvimento regional, sejam preservadas, mesmo com a pressão crescente por reconhecimento acadêmico. O sucesso dessas instituições, portanto, reside na sua capacidade de equilibrar sua vocação local com o engajamento global, assegurando a relevância regional sem comprometer a qualidade acadêmica e a competitividade global (OECD, 2023).

Ainda em relação à Irlanda, Houghton (2020) identifica vários desafios no processo de transformação em curso no país, incluindo: conflitos decorrentes dos complexos processos de fusão; o distanciamento geográfico entre as instituições fundidas, o que ameaça as políticas de regionalismo no ensino superior irlandês; a necessidade de desenvolver uma cultura de pesquisa nas novas UTs, que historicamente se concentraram no ensino; dificuldades em racionalizar o sistema educacional por meio das fusões; a construção de uma nova cultura organizacional e identidade, com a inclusão de novos membros; e disputas políticas por posições de liderança.

Nesse contexto complexo, Houghton (2020) expressa preocupação sobre o que pode ser perdido na transição para o status de UT, destacando a importância de manter o foco nas necessidades locais e regionais, além de preservar a missão diferenciada dessas instituições. Essa preocupação ecoa os temores de Cunnane (2018), que alertou para o risco de os institutos se tornarem “universidades” apenas no nome, perdendo sua essência e seus objetivos originais. Ambas as reflexões convergem no receio de que as UTs acabem abandonando sua orientação vocacional em favor de uma busca por reconhecimento acadêmico e global, o que poderia comprometer sua vocação de priorizar a prática profissional e a inovação tecnológica.

A PRIMEIRA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA DO BRASIL

A UTFPR permanece como a única UT do Brasil, com uma trajetória singular e que a distingue das demais universidades nacionais. Sua origem remonta à Escola de Aprendizes Artífices, fundada em 1909 (Leite, 2010). Ao longo dos anos, a instituição passou por diversas transformações, culminando em 2005, quando o Cefet-PR foi elevado ao status de UT (Brasil, 2005).

A transformação foi profundamente influenciada pela Lei n.º 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), a LDB, que possibilitou a criação de universidades especializadas. A publicação do Decreto n.º 2.208 (Brasil, 1997) também teve um impacto significativo,

especialmente nos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), alterando a oferta do ensino técnico. As oportunidades abertas pela LDB permitiram uma transição para cursos superiores, iniciada pelo Cefet-PR e subsequente nos demais Cefets. Esse movimento marcou o início de uma mudança gradual do foco, do ensino médio para o ensino superior, enfatizando, particularmente, os cursos de tecnologia (Romano; Cândido; Silva, 2009).

A proposta inicial de elevar o Cefet-PR à condição de universidade, uma decisão justificada por sua atuação consolidada no ensino superior e pelo cumprimento dos indicadores acadêmicos exigidos por lei, foi refutada durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (Cechin; Pilatti, 2023; Lara *et al.*, 2021). No entanto, foi retomada após a mudança de governo em 2002. Formalizada como projeto de lei, a proposta avançou com êxito pelas diversas fases do processo legislativo, culminando em sua sanção pelo Presidente Lula em 2005 (Basso, 2023; Beltrão, 2023).

Após a transformação do Cefet-PR em UTFPR, surgiram conflitos devido à sua continuidade de vinculação à Secretaria de Educação Tecnológica (Setec), a mesma que administrava os demais Cefets. Os conflitos foram impulsionados principalmente por duas questões. A primeira envolvia a pressão política exercida por muitos parlamentares para converter os Cefets de seus estados em universidades, mesmo que essas instituições não cumprissem os indicadores acadêmicos exigidos para essa mudança. A política governamental de transformação dos Cefets em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) surgiu como uma solução parcial para frear o pleito individual de diversos Cefets que buscavam a transformação em UTs. No entanto, o Cefet Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ) e o Cefet-MG, que já cumpriam os indicadores acadêmicos exigidos por lei para a transição, optaram por não aderir à transformação em IFs, mantendo seu objetivo de se tornarem UTs – ainda que esse pleito persista há quase duas décadas (Cechin; Pilatti, 2023). Em 2023, o processo de transformação dos Cefets-MG e Cefet-RJ voltou a avançar com o Projeto de Lei n.º 5.102/2023, atualmente em tramitação no Congresso Nacional, que propõe elevar essas instituições ao status de UTs (Brasil, 2023). A segunda questão centrava-se na UTFPR, que, ao adquirir o status de universidade e adquirir autonomia, passou a ser vista como uma outsider dentro da Setec. A incompatibilidade dessa vinculação com o status de universidade resultou em sua transferência para a Secretaria de Ensino Superior (Sesu), já que algumas políticas governamentais da Setec, como a priorização de cursos técnicos, não se adequavam à nova realidade da UTFPR (Pilatti, 2017).

Com sua transformação em universidade, a UTFPR aderiu, em 2008, ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). Essa adesão resultou em um aumento significativo em todos os seus indicadores, incluindo a renovação do corpo docente e a ampliação de cursos, especialmente nas áreas de engenharia e na pós-graduação. Como resultado, a universidade se tornou a maior ofertante de vagas em engenharia entre as universidades públicas brasileiras (Basso, 2023; Beltrão, 2023). Atualmente, a instituição conta com 13 campi, distribuídos por todas as regiões do estado do Paraná (UTFPR, 2023).

Antes de sua transformação em UT, ainda como Cefet, a instituição projetou um modelo que enfatizava a integração com o setor produtivo e a sociedade. Essa integração foi concebida como uma resposta necessária para preencher a lacuna persistente entre universidades e empresas no Brasil. O estreito vínculo com a indústria e o mundo do trabalho, desde a concepção de ideias até a entrega de produtos ou serviços, visava atender às necessidades socioprodutivas, ultrapassando as limitações da pesquisa acadêmica tradicional. Esse foco foi refletido no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que enfatizou a extensão tecnológica e a pesquisa aplicada, tanto na graduação quanto na pós-graduação (UTFPR, 2007; 2019). O projeto da universidade também destacou a formação prática de profissionais altamente qualificados, característica central em sua trajetória. Esses contornos delinearam o projeto de UT, originado dentro da própria instituição, sem que tivesse sido uma iniciativa diretamente promovida pelo governo ou pelo estado (Pilatti; Lievore, 2018b).

A UTFPR E O “MODELO” DE UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA NO BRASIL

O status de UT confere à UTFPR uma posição singular no cenário das universidades brasileiras, diferenciando-a das demais. A legislação que instituiu a UTFPR (Brasil, 2005) é a única

referência normativa existente no país para uma instituição com esse perfil, o que a coloca, de maneira não oficial, como um modelo de UT no Brasil. Essa singularidade não apenas a distingue em termos legais, mas também cria um contexto fértil para análises acadêmicas e institucionais que exploram as características que moldam sua identidade. Tais análises enfatizam as particularidades do modelo tecnológico adotado, apontando, em muitos casos, as semelhanças e divergências que a UTFPR possui em relação às universidades tradicionais, principalmente no que diz respeito à sua relação com o setor produtivo.

No campo da formação acadêmica, os desafios que a UTFPR enfrenta têm sido amplamente discutidos. O estudo de Amorim (2016), por exemplo, examinou os projetos político-pedagógicos dos cursos de engenharia da instituição, destacando que a UTFPR promove uma formação voltada para a prática e para o setor produtivo, um dos pilares das UTs. No entanto, o autor argumenta que a abordagem tradicional, centrada em aspectos puramente técnicos, precisa ser superada. A formação de engenheiros deveria integrar uma perspectiva crítica sobre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), permitindo aos alunos desenvolverem soluções tecnológicas que não apenas atendam às demandas de mercado, mas também respondam às necessidades sociais mais amplas. Nesse sentido, a inovação e a relevância social da educação se tornariam mais centrais, promovendo uma ruptura com a uniformidade curricular atual.

Pilatti (2017) discutiu como a internalização de novos modelos educacionais, como a interdisciplinaridade, representa um processo complexo, mas necessário para que a internacionalização se torne uma realidade nas universidades brasileiras. O autor observou que, embora a UTFPR tenha avançado significativamente na integração com o setor produtivo, ainda enfrenta barreiras para adotar plenamente a interdisciplinaridade. A consolidação do modelo de UT também depende da capacidade de promover uma educação mais integrada, que supere as divisões tradicionais de áreas do conhecimento. Segundo Pilatti (2017), esse processo requer não apenas políticas de Estado, mas também investimentos consistentes e a capacitação de docentes, de modo que a internacionalização e a interdisciplinaridade se tornem práticas intrínsecas à cultura institucional da UTFPR.

A internacionalização foi o foco da análise realizada por Pazello (2019) sobre a UTFPR. Nela, o autor criticou o modelo de internacionalização passiva adotado pela universidade, centrado principalmente na mobilidade estudantil, sem uma integração mais profunda nas práticas pedagógicas. O estudo destacou que, embora a UTFPR tenha dado alguns passos nesse sentido, ainda há desafios significativos a serem superados. Um dos principais obstáculos identificados foi a hegemonia do inglês como língua de instrução, o que limita a participação mais ampla de docentes e discentes nos programas de internacionalização. Além disso, foi apontada a necessidade de integrar a internacionalização no cerne das práticas pedagógicas, com maior envolvimento do corpo docente, e com o desenvolvimento de competências linguísticas e pedagógicas – essenciais para que a UTFPR amplie sua competitividade e relevância no cenário global.

Complementando a discussão sobre internacionalização, Cechin *et al.* (2021) analisaram os programas Brafitec e Engenheiro 3i, destacando as limitações e os diferenciais de cada um deles. O Brafitec, um programa governamental, tem como foco a cooperação internacional para formação de engenheiros, enquanto o Engenheiro 3i foi criado pela UTFPR como um diferencial para seus egressos, oferecendo experiência internacional no setor produtivo. Embora o Engenheiro 3i enfrente desafios financeiros, o programa se destaca por promover um percurso formativo complementar, focado no desenvolvimento de competências interculturais e no domínio de três idiomas. Além disso, integra o trabalho em equipe e a parceria com empresas, o que o torna uma ferramenta eficaz para a internacionalização da UTFPR, indo além da simples mobilidade estudantil e aproximando a instituição de sua missão.

Resultado similar foi encontrado em pesquisa que examinou as políticas internas desenvolvidas pela UTFPR e pelo IPB com o objetivo de promover a coesão territorial, a afirmação nacional e internacional e o desenvolvimento regional (Lievore; Pilatti; Teixeira, 2020). Essa investigação revelou que a UTFPR oferece pouco incentivo para atividades de extensão tecnológica, e que carece de políticas internas para avaliar o envolvimento dos professores com a comunidade. Já o IPB demonstrou ser capaz de desenvolver estratégias próprias e redefinir sua missão com foco no desenvolvimento da

região, demonstrando maior alinhamento com seu papel extensionista e com a transferência de tecnologia.

Em outro estudo, Lievore, Pilatti e Teixeira (2021) analisaram o modelo idealizado e as respostas da UTFPR e do IPB às políticas relacionadas com a terceira missão em instituições de ensino especializadas. Utilizando documentos oficiais e entrevistas semiestruturadas com gestores e políticos brasileiros e portugueses, constatou-se que a UTFPR, inicialmente concebida como uma universidade vocacionada, se afastou do seu modelo projetado devido a mudanças no cenário político. Por outro lado, o IPB permaneceu fiel ao seu modelo original, mantendo o ensino e a pesquisa vinculados ao território e ao impacto econômico regional.

Quando o foco recaiu sobre os perfis docentes, Costa (2019) traçou uma comparação entre a UTFPR e a UFABC, analisando os currículos dos professores entre 2005 e 2017. A expectativa era encontrar diferenças significativas entre uma UT e uma universidade de caráter mais convencional, mas os resultados mostraram que os indicadores de produção científica, participação em grupos de pesquisa e outras atividades acadêmicas não diferiram substancialmente entre as duas instituições. Esse achado foi inesperado, já que secreditava que a UTFPR, enquanto instituição tecnológica, apresentaria um perfil mais orientado à inovação e à transferência de tecnologia. O estudo lança luz sobre a possível divergência entre o modelo idealizado de uma UT e a realidade institucional da UTFPR, que pode estar se afastando do seu papel esperado, ou nunca ter se aproximado dele.

No que se refere à inovação e transferência de tecnologia, Costa, Pilatti e Santos (2021) deram continuidade à análise de Costa (2019), explorando o papel das duas instituições – UTFPR e UFABC – no desenvolvimento de inovações tecnológicas. A investigação revelou que ambas as instituições, apesar de seu potencial, realizaram poucas transferências de tecnologia para o setor produtivo. No caso específico da UTFPR, isso reflete um desalinhamento com o papel tradicional de uma UT, que deve manter uma relação próxima com o mercado. O estudo ressalta a importância de uma política institucional mais assertiva, capaz de promover a transferência de inovações para o setor produtivo, fortalecendo a competitividade e o impacto da UTFPR.

Pequito e Sartori (2021) analisam a relação entre a universidade e o setor produtivo, mediada pelos NITs da UTFPR. O estudo destaca que, apesar da presença de 13 NITs, a fragmentação institucional tem dificultado a gestão da inovação e o fortalecimento dessa relação. Os autores sugerem que a UTFPR deve atuar de forma mais integrada para superar as barreiras enfrentadas pelos pesquisadores e empresas, incentivando uma maior aproximação entre esses atores. O trabalho também aponta a necessidade de consolidar a universidade como um elo essencial no processo de inovação, em alinhamento com a teoria da hélice tríplice.

Lievore e Pilatti (2018) exploraram como, após uma década de funcionamento como UT, a UTFPR ainda não havia consolidado sua identidade institucional. Em uma investigação que incluiu a análise de documentos e entrevistas com gestores, os autores constataram que a extensão tecnológica, um diferencial esperado em UTs, continua sendo um ponto fraco da instituição. Da mesma forma, os resultados da pesquisa ainda enfrentam dificuldades para serem transferidos para a sociedade. O estudo destaca que, sem políticas internas mais eficazes e um direcionamento claro, a UTFPR corre o risco de se aproximar do modelo de uma universidade convencional, perdendo sua identidade tecnológica.

No estudo conduzido por Pilatti e Lievore (2018b), foi investigada a criação da UTFPR no contexto das revoluções industriais, e o que levou à adoção do modelo de UT no Brasil. Os resultados indicaram que a UTFPR surgiu como um modelo pioneiro no Brasil, sem ser uma demanda direta das revoluções industriais, mas, sim, uma iniciativa própria do país para promover a educação tecnológica. Contudo, os autores destacam que, enquanto na Europa o modelo de UTs evoluiu em paralelo às demandas da industrialização, no Brasil, a UTFPR nasceu de uma necessidade interna, não acompanhada de políticas de Estado específicas que incentivassem esse tipo de instituição. A pesquisa sublinha que a ausência dessas políticas pode explicar, em alguma medida, o atraso no desenvolvimento econômico e na competitividade tecnológica do Brasil em relação a outros países industrializados.

O cenário internacional oferece um contraponto importante para entender os desafios da UTFPR. Cechin (2019) conduziu uma análise comparativa entre as UTs no Brasil e na França, com base nos escritos de Drèze e Debelle, para identificar concepções comuns e divergentes entre essas

instituições. Um dos principais achados foi a predominância da concepção de universidade como “Núcleo de Progresso”, fortemente enraizada no modelo norte-americano de ensino superior. Esse modelo reflete uma simbiose entre ensino, pesquisa e inovação, promovendo a aplicação prática do conhecimento tanto por docentes quanto discentes. A pesquisa revelou que, embora as universidades de tecnologia francesas tenham consolidado esse conceito, a UTFPR ainda enfrenta desafios para construir e solidificar sua identidade enquanto UT. Ao contrário das instituições francesas, a UTFPR ainda busca formas de equilibrar sua atuação entre o ensino e a pesquisa, além de enfrentar dificuldades para desenvolver uma identidade tecnológica própria e reconhecida.

No estudo comparativo realizado por Helmann (2019) entre a UTFPR e o IPB, destacou-se o impacto das políticas públicas e as diferentes respostas de cada instituição. Enquanto a UTFPR se afastou das características originalmente planejadas para uma UT, limitada pela legislação vigente, o IPB, em Portugal, manteve-se fiel ao seu modelo idealizado. Esse contraste evidencia como as demandas políticas e o contexto socioeconômico podem influenciar diretamente o modelo institucional, sua identidade e missão, afetando a relação com o desenvolvimento regional e a inovação tecnológica. O trabalho sugere que, para materializar as propostas de ensino da UTFPR, são necessárias políticas específicas, incluindo a contratação de profissionais com experiência no setor produtivo, o fomento de relações sistemáticas com empresas e a sociedade, e o foco na pesquisa aplicada e na extensão tecnológica.

A análise do impacto da UTFPR no desenvolvimento regional foi tema de investigação de Lanzarin (2021), que destacou o papel estratégico da instituição na promoção do desenvolvimento local por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão. A autora identificou que a instituição tem potencial para fortalecer a economia regional, mas que é necessário aprimorar as relações entre a universidade, a indústria e o governo. Segundo ela, a UTFPR poderia ter um impacto ainda maior se suas políticas fossem direcionadas para uma maior integração entre as demandas regionais e suas potencialidades tecnológicas.

No campo da produção acadêmica, Lara, Santos e Pilatti (2023) conduziram uma análise comparativa entre o modelo clássico e o modelo tecnológico de universidades, focando na produção acadêmica dos docentes dos cursos de licenciatura da UFPR e da UTFPR. Utilizando dados de 1.017 currículos disponíveis na Plataforma Lattes, os autores identificaram que, embora a produção acadêmica na UFPR seja mais consolidada e qualificada, o modelo de pesquisa nas duas instituições é bastante similar. O estudo sugere que, apesar das diferenças em maturidade institucional, tanto a UFPR quanto a UTFPR compartilham um modelo de pesquisa voltado para a excelência acadêmica. Contudo, não foi identificada uma maior aproximação da UTFPR com a pesquisa aplicada, o que seria esperado em uma UT.

No campo pedagógico, Schneider, Machado e Nunes (2023) analisaram os planos de ensino da Licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR, identificando a presença de metodologias ativas nas disciplinas. No entanto, apesar da variedade de metodologias propostas, o ensino tradicional ainda predomina. A análise reforça a necessidade de uma atualização curricular que valorize a formação docente e que promova inovações pedagógicas, alinhadas à vocação tecnológica da UTFPR, reforçando sua identidade como uma universidade de ponta no desenvolvimento de práticas educacionais dinâmicas.

No artigo de Schiefler Filho e Souza (2023), é destacada a dualidade da UTFPR, que busca equilibrar a necessidade de formar profissionais voltados para o setor produtivo com a missão de desenvolver cidadãos críticos e emancipados. A universidade busca se destacar não apenas pelo seu vínculo com o setor produtivo, mas também pela sua abordagem educacional que intenta ir além do produtivismo, a fim de promover uma formação integral que englobe tanto habilidades técnicas quanto capacidades de reflexão e crítica.

Embora a UTFPR ocupe uma posição singular no cenário das universidades brasileiras, ela enfrenta diversos desafios que dificultam a consolidação plena de seu modelo de UT. A interação entre UTs e o setor produtivo não deve ser vista apenas sob uma perspectiva utilitarista de direita, que valoriza a pesquisa unicamente por sua contribuição direta à indústria ou à solução de problemas sociais, como desigualdade e pobreza. Para Brito Cruz (2010), há o risco de limitar o conhecimento acadêmico a uma função instrumental, seja em uma abordagem que privilegia o crescimento econômico, seja em uma que foca em questões sociais (utilitarismo de esquerda). A necessidade de integração com o setor produtivo, no contexto das UTs, deve ir além dessa visão reducionista. Trata-se de promover uma relação dialética

entre a produção de conhecimento e sua aplicação prática, permitindo que a universidade cumpra tanto seu papel de fomentar inovação tecnológica e desenvolvimento econômico quanto de promover uma formação crítica e comprometida com a construção de uma sociedade mais equitativa. Assim, a parceria com o setor produtivo deve ser entendida como uma via de mão dupla, onde o conhecimento gerado beneficia a indústria e, simultaneamente, permite que a universidade se mantenha conectada às demandas mais amplas da sociedade.

A partir dos estudos apresentados, que discutem a questão identitária da instituição, emergem questões multidimensionais marcadas por elevada complexidade. Os pontos que perspectivam limites presentes no cotidiano institucional e estão conectados com o devir do modelo de UT são apresentados a seguir.

- **Modelo de UT no Brasil**

A UTFPR é a única universidade no Brasil criada sob uma legislação específica para o modelo de UT. Seus documentos institucionais, como o PPI e o PDI, priorizam a formação voltada para o setor produtivo, o que implica uma necessária proximidade com o mercado. No entanto, a instituição enfrenta desafios na efetivação desse modelo. Embora a produção acadêmica dos docentes seja robusta, muitos deles possuem pouca ou nenhuma experiência prática no mercado, o que dificulta a aproximação com as demandas do setor produtivo. Além disso, em avaliações externas – como as do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e as da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) –, a UTFPR é frequentemente analisada pelos mesmos critérios usados para universidades convencionais, o que limita o reconhecimento de suas especificidades como UT. Limitações legais também restringem sua capacidade de se aproximar de um modelo idealizado de UT. Na prática, exceto pelo foco em cursos de engenharia, as diferenças em relação às universidades convencionais são, no máximo, sutis.

- **Desafios na formação acadêmica**

Apesar de sua proposta voltada para a prática e as demandas do mercado, a UTFPR ainda adota um modelo acadêmico centrado em aspectos predominantemente técnicos e em currículos tradicionais. O crescimento expressivo da pesquisa, muitas vezes desvinculada de aplicações práticas, resulta em uma formação mais teórica, aproximando a instituição das UCs. A proximidade com o setor produtivo, que era uma característica marcante do antigo Cefet-PR, enfraqueceu-se consideravelmente após a transformação em universidade. Esse distanciamento pode ser parcialmente atribuído ao perfil acadêmico mais teórico dos novos docentes, contratados com base nos requisitos legais que priorizam a titulação de doutorado, muitas vezes sem experiência prática no mercado.

- **Interdisciplinaridade e internacionalização**

A UTFPR ainda enfrenta dificuldades para adotar currículos mais integrados e humanizados. A formação continua priorizando habilidades técnicas (“*hard skills*”) em detrimento de abordagens mais flexíveis, que promovam competências interpessoais e críticas (“*soft skills*”). No campo da internacionalização, o processo é limitado por uma dependência excessiva da mobilidade estudantil e pelo uso predominante do inglês como língua de instrução, o que restringe a participação de uma parcela maior da comunidade acadêmica. Embora seja essencial ampliar a cooperação internacional e integrar essas experiências de forma mais profunda na formação, os programas de dupla diplomação são considerados um sucesso, oferecendo aos estudantes uma formação diferenciada e internacionalmente reconhecida.

- **Extensão e transferência de tecnologia**

A UTFPR ainda não se destaca de forma significativa nas áreas de extensão tecnológica e transferência de inovações para o setor produtivo, que são fundamentais para uma universidade com foco tecnológico. Para que a instituição cumpra plenamente esse papel, é necessário implementar políticas internas mais assertivas e direcionadas, que fortaleçam as

relações com o mercado e promovam uma maior aplicação prática dos resultados de pesquisa e inovação tecnológica. Esse alinhamento é imperativo para ampliar o impacto da UTFPR no desenvolvimento econômico e tecnológico, reforçando seu papel como agente de transformação na indústria e na sociedade, e aproximando-a dos objetivos delineados em seu PPI.

- Identidade institucional e desenvolvimento regional

A UTFPR ainda enfrenta desafios para consolidar plenamente sua identidade tecnológica, buscando alinhar-se ao modelo original de UT. A ausência de políticas públicas específicas e o contexto socioeconômico brasileiro têm dificultado esse processo de consolidação. Apesar dessas dificuldades, a universidade exerce um papel significativo no desenvolvimento regional, especialmente devido à sua ampla inserção no estado do Paraná, com 13 campi distribuídos em diversas regiões. Essa presença permite que a instituição mantenha uma relação próxima com as demandas locais, particularmente nas cidades do interior, onde atua como um diferencial importante, contribuindo para o crescimento econômico e social dessas comunidades.

- Perfil docente

O perfil docente da UTFPR precisa se alinhar de maneira mais efetiva à missão tecnológica da instituição, que demanda uma maior integração entre experiência prática no setor produtivo e foco em inovação aplicada. Embora muitos professores tenham uma formação acadêmica sólida, é comum que essa formação seja predominantemente teórica, com pouca vivência no mercado. Para que a UTFPR se aproxime do modelo de UT, enquanto um tipo ideal, é fundamental incentivar o engajamento dos docentes em projetos de inovação e extensão tecnológica, além de capacitar-los para atuar de forma interdisciplinar e internacional. A adoção de novas metodologias pedagógicas que unam teoria e prática, além de uma formação crítica que integre as dimensões tecnológicas e sociais, ampliará o impacto da formação dos alunos e reforçará a relevância da universidade no setor produtivo.

A UTFPR, como UT, encontra-se em um ponto crítico de reflexão sobre sua identidade institucional e seu papel no cenário educacional e produtivo do Brasil. Os desafios mencionados ao longo desta análise – que abrangem desde a formação acadêmica até a relação com o setor produtivo, a internacionalização e a extensão tecnológica – evidenciam a necessidade de ações mais direcionadas e estruturadas para que a instituição possa se aproximar do modelo ideal de uma UT. A superação desses limites depende não apenas da implementação de políticas internas mais eficazes, mas também de um esforço contínuo de adaptação às demandas do mercado e da sociedade, o que inclui reformulações na legislação vigente. Mais do que isso, a UTFPR deve optar por consolidar-se efetivamente como uma UT, com “T” maiúsculo, priorizando a substância ao invés da imagem. Somente assim será possível estabelecer um modelo de UT nos moldes que o Brasil necessita, integrando inovação, pesquisa aplicada e desenvolvimento social e regional, com impacto concreto na realidade produtiva do país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos sobre a UTFPR revela um distanciamento da instituição em relação ao modelo idealizado de UT, conforme delineado em seu PPI. A universidade enfrenta desafios significativos em áreas centrais, como o ensino prático, a pesquisa aplicada, a transferência de tecnologia e a extensão tecnológica. Esses aspectos, que caracterizam internacionalmente uma UT, estão, atualmente, desalinhados em relação ao modelo esperado, refletindo uma evolução em direção a uma estrutura mais próxima das universidades tradicionais.

Esse afastamento é evidente na dificuldade da UTFPR em promover uma relação sólida com o setor produtivo, um dos pilares do modelo de UT. Além disso, o perfil predominantemente teórico do corpo docente e a falta de políticas mais assertivas para fortalecer a inovação e a extensão tecnológica

agravam essa desconexão. Embora a instituição tenha alcançado avanços em termos de internacionalização, esse processo ainda precisa ser mais integrado às práticas acadêmicas e pedagógicas para que, finalmente, a UTFPR atinja todo o seu potencial como uma instituição global voltada para o desenvolvimento tecnológico.

Diante desse cenário, ainda não é possível afirmar se a UTFPR atingiu um ponto de inflexão irreversível, em que sua identidade tecnológica cede espaço definitivamente ao modelo clássico, ou se há tempo para uma retomada do caminho original. O que está claro é que a instituição enfrenta uma encruzilhada crítica. A reversão desse afastamento do modelo de UT dependerá de uma profunda reavaliação estratégica, capaz de realinhar suas práticas às demandas do setor produtivo e da sociedade. Sem uma ação decisiva, corre-se o risco de consolidar uma evolução que afasta a UTFPR de sua missão original e daí que o Brasil necessita em termos de inovação e desenvolvimento tecnológico.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Mário Lopes. Qual engenheiro? – uma análise dos projetos político-pedagógicos dos cursos de engenharia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). *Revista de Ensino de Engenharia*, 35 (1), p. 23-33, 2016. Disponível em: <<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/370/517>>. Acesso em: 15/10/2024.
- BASSO, Cion Cassiano. UTFPR: não foi concebida como uma universidade, foi transformada. In: CECHIN, Marizete Righi; PILATTI, Luiz Alberto; RAMOND, Bruno (org.). *Histórias da UTFPR contadas em entrevistas*. Curitiba: EDUTFPR, 2023. p. 128-136. Disponível em: <<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/32341/1/historiasutfpcontadas.pdf>>. Acesso em: 15/10/2024.
- BELTRÃO, Paulo André de Camargo. UTFPR: específica por área de conhecimento do campo do saber. In: CECHIN, Marizete Righi; PILATTI, Luiz Alberto; RAMOND, Bruno (org.). *Histórias da UTFPR contadas em entrevistas*. Curitiba: EDUTFPR, 2023. p. 61-76. Disponível em: <<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/32341/1/historiasutfpcontadas.pdf>>. Acesso em: 15/10/2024.
- BRASIL. *Decreto n.º 2.208, de 17 de abril de 1997*. Regulamenta o § 22 do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/DF2208_97.pdf>. Acesso em: 15/10/2024.
- BRASIL. *Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 15/10/2024.
- BRASIL. *Lei n.º 11.184, de 7 de outubro de 2005*. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=10/10/200>>. Acesso em: 15/10/2024.
- BRASIL. *Projeto de Lei n.º 5.102, de 2023*. Dispõe sobre a transformação dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Minas Gerais e do Rio de Janeiro em Universidade Tecnológica Federal de Minas Gerais e Universidade Tecnológica Federal do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra?codteor=2372985>. Acesso em: 15/10/2024.

BRITO CRUZ, Carlos Henrique de. Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para o período 2011 a 2015. *Interesse Nacional*, p. 1-22, 2010. Disponível em: <<https://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL.pdf>>. Acesso em: 15/10/2024.

CECHIN, Marizete Righi. *Estudo comparativo entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e as Universidades de Tecnologia da França*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4041/10/PG_PPGET_D_Cechin%2C%20Marizete%20Righi_2019.pdf>. Acesso em: 15/10/2024.

CECHIN, Marizete Righi *et al.* A contribuição dos programas Brafitec e Engenheiro 3i para o aperfeiçoamento da internacionalização da universidade. *Educação em Revista*, v. 37, e26101, 2021. <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-469826101>>.

CECHIN, Marizete Righi; PILATTI, Luiz Alberto. Da formação de artífices à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. *Pro-Posições*, v. 34, e20210113, 2023. <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2021-0113>>

CECHIN, Marizete Righi; PILATTI, Luiz Alberto; RAMOND, Bruno. Maio de 68: contribuições para nascer a primeira universidade de tecnologia na França. *Cadernos de História da Educação*, v. 20, e013, 2021. <<https://doi.org/10.14393/che-v20-2021-13>>

CORDEIRO, Alexander Magno *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 34, (6), p. 428-431, 2007. <<https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>>

COSTA, Agnaldo da. *Análise da produção técnico-científica dos docentes de duas jorens universidades de modelos distintos: comparativo entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a Universidade Federal do ABC (UFABC)*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4720/1/analiseproducaotecnicocientificadocentes.pdf>>. Acesso em: 15/10/2024.

COSTA, Agnaldo da; PILATTI, Luiz Alberto; SANTOS, Celso Bilynkievycz dos. Inovação, desenvolvimento e transferência de tecnologia em universidade clássica e tecnológica: comparação entre UFABC e UTFPR. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 26 (2), p. 347-376, 2021. <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200002>>

CUNNANE, Vicent. Technological universities should bring out the best of both sectors. *The University Times*, Dublin, 15 set. 2018. Disponível em: <<http://www.universitytimes.ie/2018/09/technological-universities-should-bring-out-the-best-of-both-sectors/>>. Acesso em: 15/10/2024.

DADA, Abolaji D.; OBAMUYI, Tomola M.; JESULEYE, Olalekan A. Academic entrepreneurship of technological universities and sustainable development in Nigeria. *Advances in Research*, 22 (1), p. 49-65, 2021. <<https://doi.org/10.9734/AIR/2021/v22i130287>>

DOERN, Bruce. *Polytechnics in higher education systems*: A comparative review and policy implications for Ontario. Toronto: The Higher Education Quality Council of Ontario, 2008.

DU PRÉ, Roy. Universities of technology in the context of the South African higher education landscape. In: TOWNSEND, Rosemary (ed.). *Universities of technology – Deepening the debate*. Pretoria:

Council on Higher Education, 2010, p. 1-41. Disponível em:
[<https://www.che.ac.za/sites/default/files/publications/Kagisano_No_7_February2010.pdf>](https://www.che.ac.za/sites/default/files/publications/Kagisano_No_7_February2010.pdf).
 Acesso em: 15/10/2024.

FINNEGAN, Clare; MURPHY, Regina. Refracting lecturers' digital identity through the lens of policy reform of technological universities in Ireland. *European Journal of Education*, 59 (1), p. 1-14, 2024.
[<https://doi.org/10.1111/ejed.12733>](https://doi.org/10.1111/ejed.12733)

FRANCE. *Loi n.º 68-978 du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur*. Paris: République Française, 1968. Disponível em:
[<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000693185/2000-06-21/?isSuggest=true>](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000693185/2000-06-21/?isSuggest=true).
 Acesso em: 15/10/2024.

GRANT, Maria J.; BOOTH, Andrew. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26 (2), p. 91-108, 2009.
[<https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>](https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x)

HARKIN, Siobhan; HAZELKORN, Ellen. Institutional mergers in Ireland. In: CURAJ, Adrian *et al.* (ed.). *Mergers and alliances in higher education: International practice and emerging opportunities*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2015, p. 105-121.

HELMANN, Caroline Lievore. A territorialização da política educacional em perspectiva comparada: estudo de caso da UTFPR e IPB. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019. Disponível em:
[<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4148/2/PG_PPGECT_D_Helmann%2c%20Caroline%20Lievore_2019.pdf>](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4148/2/PG_PPGECT_D_Helmann%2c%20Caroline%20Lievore_2019.pdf). Acesso em: 15/10/2024.

HOUGHTON, Frank. Technological universities in Ireland: The new imperative. *Irish Journal of Academic Practice*, 8 (1), art. 12, p. 1-20, 2020. Disponível em:
<https://arrow.tudublin.ie/ijap/vol8/iss1/12/>. Acesso em: 15/10/2024.

IRISH. Department of Education. Higher Education Authority (HEA). *A spatial & socio-economic profile of higher education institutions in Ireland*. Dublin: Higher Education Authority, 2019. Disponível em:
[<https://hea.ie/assets/uploads/2019/10/Higher-Education-Spatial-Socio-Economic-Profile-Oct-2019.pdf>](https://hea.ie/assets/uploads/2019/10/Higher-Education-Spatial-Socio-Economic-Profile-Oct-2019.pdf). Acesso em: 15/10/2024.

IRISH. Department of Education. Higher Education Authority (HEA). *Towards a future higher education Landscape*. Dublin: Higher Education Authority, 2012. Disponível em:
[<https://hea.ie/assets/uploads/2017/04/Towards-a-Higher-Education-Landscape.pdf>](https://hea.ie/assets/uploads/2017/04/Towards-a-Higher-Education-Landscape.pdf). Acesso em: 15/10/2024.

LANZARIN, Marisa Olicéia da Rosa. *Análise das relações da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e suas influências no desenvolvimento regional*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2021. Disponível em:
[<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/25781/1/relacoesuniversidadedesenvolvimentoregional.pdf>](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/25781/1/relacoesuniversidadedesenvolvimentoregional.pdf). Acesso em: 15/10/2024.

LARA, Luiz Marcelo de *et al.* Technological university in Brazil: Examining the development and (de)construction of the model. *International Journal of Scientific Research and Management*, 9 (12), EL-2021-2060, 2021. <<http://dx.doi.org/10.18535/ijsrn/v9i12.el05>>

LARA, Luiz Marcelo de; SANTOS, Celso Bilynkievycz dos; PILATTI, Luiz Alberto. Produção acadêmica em cursos de licenciatura: comparação entre uma universidade tecnológica e uma clássica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 2 (23), e14409, 2023. <<https://doi.org/10.15628/rbept.2023.14409>>

LAYA, Marisol Silva. Technological universities: A relevant educational model for Mexico? In: RABY, Rosalind Latiner; VALEAU, Edward J. (ed.). *Community College Models*. Dordrecht: Springer, 2009. p. 219-233. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9477-4_13>

LEITE, José Carlos Corrêa. *UTFPR: uma história de 100 anos*. Curitiba: EDUTFPR, 2010.

LEWIS, Michael S. The polytechnics: A peculiarly British phenomenon. *Metropolitan Universities*, 2 (4), p. 24-34, 1992. Disponível em: <<https://journals.iupui.edu/index.php/muj/article/view/19224/19049>>. Acesso em: 15/10/2024.

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto. Entre o tecnológico e o clássico: o modelo de universidade da UTFPR. *Trabalho & Educação (UFMG)*, v. 27, p. 135-159, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9725/6871>>. Acesso em: 15/10/2024.

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto; TEIXEIRA, João Alberto Sobrinho. Respostas às demandas políticas na pesquisa científica e na terceira missão em instituições de Ensino Superior especializadas: estudo comparado entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil, e o Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29 (113), p. 1092-1114, 2021. <<https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002902446>>

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto; TEIXEIRA, João Alberto Sobrinho. Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Instituto Politécnico de Bragança: uma perspectiva de coesão territorial. *Revista Lusófona de Educação*, 47 (47), p. 11-25, 2020. <<http://dx.doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle47.01>>

LIMA, Rafael Fernando Pequito; SARTORI, Rejane. A relação entre universidade e empresa mediada pelo Núcleos de Inovação Tecnológica: um estudo na UTFPR. *Navus*, v. 10, p. 1-15, 2020. <<https://doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-15.1433>>

MARTIN, Diana Adela *et al.* Pedagogical orientations and evolving responsibilities of technological universities: A literature review of the history of engineering education. *Science and Engineering Ethics*, 29 (40), p. 1-29, 2023. <<https://doi.org/10.1007/s11948-023-00460-2>>

MCKENNA, Sioux; SUTHERLAND, Lee. Balancing knowledge construction and skills training in universities of technology. *Perspectives in Education*, 24 (3), p. 15-24, 2006. Disponível em: <<https://journals.co.za/doi/10.10520/EJC87394>>. Acesso em: 15/10/2024.

NAIK, B. M. Strategies to make technological universities globally competitive. *Journal of Engineering Education Transformations*, 25 (3), p. 11-18, 2012. <<https://doi.org/10.16920/jeet/2012/v25i3/114994>>

OECD – Organization for Economic Cooperation and Development. *Consideration of an Optimal Representation for the Technological Higher Education Sector in Ireland*. OECD Publishing, 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/publications/consideration-of-an-optimal-representation-for-the-technological-higher-education-sector-in-ireland_5ea4eded-en.html>. Acesso em: 15/10/2024.

PAZELLO, Elizabeth. *Internacionalização na UTFPR: da cereja do bolo às duas pontas do iceberg*. Tese (Doutorado em Letras). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2019. Disponível em:

<<https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/65612/R%20-%20T%20-%20ELIZABETH%20PAZELLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15/10/2024.

PEEV, Ivaylo *et al.* Circular pedagogy to support technological universities cultural transformation. *Irish Journal of Academic Practice*, 11 (2), p. 1-21, 2024. Disponível em:
 <<https://arrow.tudublin.ie/ijap/vol11/iss2/4>>. Acesso em: 15/10/2024.

PILATTI, Luiz Alberto. Internalização da interdisciplinaridade como condição para a internacionalização da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. In: PHILIPPI JR, Arlindo; FERNANDES, Valdir; PACHECO, Roberto C. S. (org.). *Ensino, pesquisa e inovação: desenvolvendo a interdisciplinaridade*. Barueri: Manole, 2017. p. 102-119.

PILATTI, Luiz Alberto; LIEVORE, Caroline. Redes de universidades: o caso da RUTyP. *Educación Superior y Sociedad*, 28 (28), p. 127-154, 2018a. Disponível em:
 <<https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/87>>. Acesso em: 15/10/2024.

PILATTI, Luiz Alberto; LIEVORE, Caroline. Universidades tecnológicas: o que induziu esse modelo universitário no Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 11 (2), p. 582-613, 2018b.
 <<http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v11n2.8471>>

PORUGAL. *Lei n.º 16/2023, de 10 de abril*. Valoriza o ensino politécnico, alterando a Lei de Bases do Sistema Educativo e o regime jurídico das instituições de ensino superior. Diário da República n.º 70/2023, Série I de 2023-04-10. Disponível em: <<https://dre.tretas.org/dre/5313857/lei-16-2023-de-10-de-abril>>. Acesso em: 15/10/2024.

PRATT, John. *The polytechnic experiment: 1965-1992*. Buckingham: Open University Press, 1997.

RATNALIKAR, N. V.; PATIL, Sunil. Technological universities of India to achieve global quality and excellence. *Journal of Engineering Education Transformations*, 32 (1), p. 57-59, 2018. Disponível em:
 <<https://journaleet.in/articles/technological-universities-of-india-to-achieve-global-quality-and-excellence>>. Acesso em: 15/10/2024.

ROMANO, Cezar Augusto; CANDIDO, Roberto; SILVA, José Reinaldo. Organização, estrutura e gestão de uma universidade especializada no campo do saber da tecnologia: a consolidação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). *Tecnologia & Humanismo*, 23 (36), p. 121-141, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rth/article/viewFile/6251/3902>>. Acesso em: 15/10/2024.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, 20 (2), p. v-vi, 2007. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>>

SCHIEFLER FILHO, Marcos Flávio de Oliveira; SOUZA, Maurini. Universidade Tecnológica (UT) brasileira: virtudes, desafios e contradições. *Universidades*, n. 95, p. 11-26, 2023.
 <<http://dx.doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.95.676>>

SCHNEIDER, Eduarda Maria; MACHADO, Jeniffer Sabrina; NUNES, Silvana Aguero. Inovação metodológica da prática pedagógica: um olhar para as disciplinas curriculares de um curso de licenciatura em ciências biológicas (UTFPR). *Revista Contexto & Educação*, 38 (120), e12693, 2023.
 <<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2023.120.12693>>

STACK, Gary D.; WALLACE, James. Investigating the factors influencing academic staff attitudes toward the formation of a technological university. *Studies in Higher Education*, 48 (7), p. 1025-1038, 2023. <<http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2023.2180629>>

STEPHENS, Simon; GALLAGHER, Padraig. Metrics, metrics, metrics: the emergence of technological universities in Ireland. *Quality Assurance in Education*, 30 (1), p. 19-31, 2022. <<https://doi.org/10.1108/QAE-04-2021-0060>>

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. *Plano de desenvolvimento institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná*: 2023-2027. Curitiba: EDUTFPR, 2023. Disponível em: <<https://nuvem.utfpr.edu.br/index.php/s/rNpmWcj8plfRQYc#pdfviewer>>. Acesso em: 15/10/2024.

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. *Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI)*. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007. Disponível em: <<https://www.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/ppi/ppi-2007/@@download/file>>. Acesso em: 15/10/2024.

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. *Projeto Pedagógico Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná*. Curitiba: EDUTFPR, 2019. Disponível em: <<https://www.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/ppi/ppi-2019>>. Acesso em: 15/10/2024.

Submetido: 01/05/2024
Preprint: 01/04/2024
Aprovado: 01/03/2025

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Ambos os autores tiveram participação ativa em todas as etapas do projeto.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.