

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/0102-469849413>

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

Luiz Alberto Pilatti, Luiz Marcelo de Lara

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7793>

Submetido em: 2023-12-26

Postado em: 2024-01-04 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

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 principal compreender a evolução da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) na construção do seu modelo de universidade tecnológica. Com um enfoque no panorama educacional brasileiro, o método empregado consistiu em uma análise crítica, baseada em uma síntese de estudos variados sobre a UTFPR. Esta análise combinou diferentes perspectivas, como a histórica, educacional e administrativa, para formar uma visão ampla, integrada e atualizada sobre as características, desafios e impactos da universidade. Através deste estudo, constatou-se uma perda de identidade da UTFPR, caracterizada por dificuldades em manter um ensino mais prático, uma pesquisa aplicada eficaz, uma transferência de tecnologia ativa e uma extensão tecnológica significativa. Este fenômeno foi discutido em relação às tendências nacionais e internacionais em educação tecnológica. Além disso, foi apontado um afastamento dos aspectos típicos de uma universidade tecnológica, particularmente em comparação com modelos internacionais de sucesso. A análise concluiu que o funcionamento diário da UTFPR diverge de seu modelo tecnológico original, tendendo mais para características de universidades tradicionais. Esse desvio é discutido em termos de suas implicações para o ensino, a pesquisa e a inovação no contexto brasileiro. Como resultado, observa-se um modelo tecnológico disfuncional para o contexto brasileiro, necessitando de uma revisão estratégica para realinhar a UTFPR com seu mandato original e com as exigências contemporâneas do ensino tecnológico.

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

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

ABSTRACT: The primary objective of this study was to understand the evolution of the Federal Technological University - Paraná (UTFPR) in the construction of its technological university model. With a focus on the Brazilian educational landscape, the employed method consisted of a critical analysis, based on a synthesis of various studies on the UTFPR. This analysis combined different perspectives, such as historical, educational, and administrative, to form a broad, integrated, and updated view of the university's characteristics, challenges, and impacts. Through this study, it was observed that UTFPR has experienced a loss of identity, characterized by difficulties in maintaining practical teaching, effective applied research, active technology transfer, and significant technological extension. This phenomenon was discussed in relation to national and international trends in technological education. Moreover, a

departure from the typical aspects of a technological university was identified, particularly in comparison with successful international models. The analysis concluded that the day-to-day operation of UTFPR diverges from its original technological model, tending more towards characteristics of traditional universities. This deviation is discussed in terms of its implications for teaching, research, and innovation in the Brazilian context. As a result, a dysfunctional technological model for the Brazilian context is observed, necessitating a strategic review to realign UTFPR with its original mandate and the contemporary demands of technological education.

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

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

RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivo principal comprender la evolución de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UTFPR) en la construcción de su modelo de universidad tecnológica. Con un enfoque en el panorama educativo brasileño, el método empleado consistió en un análisis crítico, basado en una síntesis de diversos estudios sobre la UTFPR. Este análisis combinó diferentes perspectivas, como la histórica, educativa y administrativa, para formar una visión amplia, integrada y actualizada sobre las características, desafíos e impactos de la universidad. A través de este estudio, se constató una pérdida de identidad de la UTFPR, caracterizada por dificultades en mantener una enseñanza más práctica, una investigación aplicada eficaz, una transferencia de tecnología activa y una extensión tecnológica significativa. Este fenómeno se discutió en relación con las tendencias nacionales e internacionales en educación tecnológica. Además, se señaló un alejamiento de los aspectos típicos de una universidad tecnológica, particularmente en comparación con modelos internacionales exitosos. El análisis concluyó que el funcionamiento diario de la UTFPR se desvía de su modelo tecnológico original, tendiendo más hacia características de universidades tradicionales. Este desvío se discute en términos de sus implicaciones para la enseñanza, la investigación y la innovación en el contexto brasileño. Como resultado, se observa un modelo tecnológico disfuncional para el contexto brasileño, necesitando una revisión estratégica para realinear la UTFPR con su mandato original y con las exigencias contemporáneas de la enseñanza tecnológica.

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, principalmente após a década de 1970, focadas em tecnologia e inovação. Estas instituições vocacionadas se diferenciam das universidades tradicionais, ou clássicas, por priorizar a inovação e empreendedorismo, a 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). As UTs, nestes termos, representam uma especialização no ensino superior, atendendo às demandas contemporâneas por habilidades técnicas avançadas e flexibilidade no mundo em constante mudança.

Embora as UTs tenham se difundido globalmente, a definição exata dessas instituições ainda é imprecisa. Compartilhando fundamentos reconhecidos internacionalmente, as UTs são moldadas por limitações legais e estruturais únicas em cada contexto. Essas diferenças impactam diretamente a maneira como operam e evoluem, levando a uma diversidade em suas implementações e práticas educacionais em diferentes realidades.

Em escala global, as instituições de ensino superior vocacionadas não seguem um único conceito de UT. São empregados diferentes denominações para descrevê-las, como Universidades de Ciências Aplicadas, Universidades Técnicas, Institutos Politécnicos e Fachhochschule. Esta variedade reflete as particularidades culturais e educacionais de cada região, produz limites, e mostra a diversidade e riqueza no ensino superior especializado ao redor do mundo.

Além dos contornos produzidos pelos aspectos legais e estruturais e pela denominação, estas universidades podem ser compreendidas de duas formas principais: em sentido lato, onde a tecnologia serve de meio em uma abordagem multidisciplinar, e em sentido estrito, com foco central na tecnologia e soluções práticas, especialmente em áreas de engenharia. Essa dualidade reflete possibilidades aceitas, mas que produzem contornos educacionais distintos em diferentes espaços geográficos, ampliando a complexidade da conformação de um modelo que seja congruente com as diferentes realidades no cenário do ensino superior.

Diversos estudos exploram instituições tecnológicas, oferecendo perspectivas variadas. McKenna e Sutherland (2006) discutem equilíbrio entre conhecimento e habilidades. Du Pré (2010) aborda o papel das universidades de tecnologia na África do Sul. Cunnane (2018) destaca a necessidade de universidades tecnológicas integrarem ambos os setores. Lievore e Pilatti (2018a) analisam redes de universidades, com foco na RUTyP. Lewis (1992) explora escolas politécnicas britânicas, enquanto Laya (2009) investiga a relevância do modelo de universidades tecnológicas no México. Doern (2008) revisa instituições politécnicas no ensino superior, com implicações políticas para Ontário. Harkin e Hazelkorn (2015) discutem fusões institucionais na Irlanda, e Houghton aborda o imperativo das universidades tecnológicas na Irlanda. O Departamento de Educação da Irlanda, por meio da Higher Education Authority (HEA) (Irish, 2012, 2019), fornece perfil das instituições de ensino superior no país.

Em contexto específico da UTFPR, estudos têm contribuído para entender e aprimorar o modelo educacional. Amorim (2016) investigou projetos pedagógicos dos cursos de engenharia. Cechin (2019) comparou a UTFPR com universidades de Tecnologia da França. Lievore, Pilatti e Teixeira (2020) exploraram a coesão territorial entre a UTFPR e o IPB. Em outro estudo (Lievore; Pilatti; Teixeira, 2021b), analisaram o desenvolvimento de universidades de ciências aplicadas no Brasil e em Portugal. Pesquisas de Cechin *et al.* (2021), Costa *et al.* (2019), Lara *et al.* (2021c), Pilatti (2017), Schiefler Filho e Souza (2023) e Schneider, Machado e Nunes (2023) abordam a história, desenvolvimento e desafios da

UTFPR, incluindo questões curriculares, inovação pedagógica e comparações com outras instituições no Brasil e no exterior.

Integrando diversas pesquisas realizadas no âmbito da UTFPR que abordaram diferentes aspectos, este estudo busca compreender a evolução da UTFPR na construção do seu modelo de universidade tecnológica. Ao considerar que a UTFPR é a única UT no Brasil e sua trajetória está fortemente influenciada pela legislação do país, torna-se factível pensar o modelo desta instituição como um possível modelo brasileiro de universidade tecnológica.

TRAJETÓRIAS GLOBAIS DAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Diferentemente das universidades clássicas (UCs), que possuem uma história quase milenar, as UTs têm uma história mais recente. As primeiras UTs surgiram na Europa durante o século XVIII, em meio à Revolução Industrial. Neste período, foram fundadas a Czech Technical University in Prague, na República Checa, 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 in Glasgow, na Escócia, em 1796 (Pilatti; Lievore, 2018a). Nos Estados Unidos, uma parcela significativa das instituições tecnológicas surgiu na segunda metade do século XIX e início do século XX. Já na Ásia, a introdução do modelo ocorreu principalmente após a Segunda Guerra Mundial.

Contrariando a ideia de que as UTs surgiram como resposta direta às revoluções industriais, Pilatti e Lievore (2018b) argumentam que tais instituições não foram necessariamente uma demanda desses eventos históricos. Destaca-se que, mesmo um século após o início da Primeira Revolução Industrial, apenas 25 universidades existiam em 19 países nos continentes da Europa e da Ásia. Levou mais de dois séculos para alcançar a marca de 50 universidades especializadas em tecnologia globalmente.

As UTs, que também incluem instituições como faculdades ou universidades de ciências aplicadas, universidades técnicas e institutos politécnicos, emergiram principalmente de duas maneiras distintas. Algumas foram originadas com um enfoque específico em engenharia e tecnologia, enquanto outras evoluíram por meio da transformação ou fusão de instituições com foco no ensino técnico-profissionalizante (Lievore; Pilatti, 2018). Devido às diferentes características educacionais das nações em que estão localizadas, a terminologia 'UT' é empregada de várias formas, refletindo assim a natureza ambígua do conceito (Lievore; Pilatti, 2018; Mckenna; Sutherland, 2006).

A concepção de UT representa a fusão de dois conceitos aparentemente antagônicos: 'universidade' e 'tecnologia'. O termo 'universidade' deriva do latim 'universitas', significando universalidade ou totalidade. Por outro lado, 'tecnologia' tem suas raízes no grego, combinando 'tekne'

(arte, técnica, ofício) com 'logos' (conjunto de saberes). Esta fusão de conceitos opostos dá origem ao paradoxal conceito de UT.

A partir do século XIX, as UTs se expandiram globalmente. As características destas instituições, apesar de terem traços comuns, são fortemente influenciadas pela localização geográfica (Lievore; Pilatti, 2018). No cerne desta natureza paradoxal das UTs encontra-se a ideia de especialização, que pode ser compreendida como um 'tipo ideal' na perspectiva weberiana. Esta especialização manifesta-se em duas extremidades: de um lado, a especialização como meio, ou lato, implicando uma aplicação mais ampla e integradora do conhecimento; e de outro, a especialização como fim, ou estrito, focada em uma aplicação mais específica e detalhada. Na realidade prática, é pouco comum que instituições adotem a especialização unicamente como meio ou fim. Geralmente, as UTs situam-se em algum ponto intermediário entre essas duas abordagens, refletindo a complexidade e a dinâmica do campo educacional tecnológico (Lara *et al.*, 2021b).

A especialização nas UTs está intrinsecamente ligada à ideia de tecnologia. Enquanto meio, esta ligação influencia o agir institucional, idealmente indo além das áreas tradicionais do conhecimento. Uma UT que considera a tecnologia como meio tende a se aproximar do conceito de 'universitas', utilizando a tecnologia como um recurso curricular integrado de forma multidisciplinar em todas as áreas do conhecimento. Por outro lado, a visão da tecnologia como fim está conectada com uma abordagem transdisciplinar, onde a especialização é predominantemente focada nas áreas de engenharia e tecnologia.

No contexto latino-americano, a Red de Universidades Tecnológicas y Politécnicas da América Latina y el Caribe (RUTyP) adotou uma perspectiva que molda um modelo para as UTs e instituições similares globalmente. Cinco eixos estratégicos foram identificados para representar estas 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 sul-africanas, identificou características globais do modelo de UT. Entre estas, destacam-se: excelência no ensino e na aprendizagem; pesquisa aplicada; desenvolvimento de liderança em tecnologia; transferência de tecnologia e inovação; parceria com a indústria; internacionalização.

Já 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. As características comuns nos politécnicos, segundo Lewis (1992), incluem: ensino como função principal; acesso para segmentos desfavorecidos; ênfase na aptidão para o ensino superior; forte vínculo com comunidades locais e o setor produtivo; programas relacionados ao mundo do trabalho; validação e monitoramento de padrões acadêmicos; alta proporção de alunos em tempo parcial; foco em programas de graduação.

Lievore e Pilatti (2018) argumentam que o modelo global de UT é formado pela combinação de um ensino mais prático, pesquisa aplicada e transferência de tecnologia, além da proximidade com o sistema produtivo. Os autores destacam as seguintes características distintas das UTs: ensino tecnológico prático; foco em engenharia e tecnologia; pesquisa aplicada voltada para problemas industriais; produção e transferência de tecnologia; forte vínculo com o setor produtivo; ênfase na inovação e empreendedorismo; uso de tecnologia para desenvolvimento local e regional; corpo docente com experiência industrial; formação de trabalhadores do conhecimento.

No contexto real, a implementação das UTs é multidimensional e varia de acordo com as políticas educacionais e o contexto político e temporal de cada país. Assim, essas instituições refletem a diversidade e a complexidade dos sistemas educacionais e das necessidades sociais e econômicas onde estão inseridas.

O movimento de maio de 1968, com seu epicentro em Paris, não só influenciou a França mas também teve um impacto global significativo. Caracterizado por manifestações de estudantes e trabalhadores, esse movimento reivindicava melhorias nas condições das universidades e uma expansão do sistema educacional francês. Como resultado, o sistema universitário francês foi reformulado pela Lei nº 68-978 de 1968 (France, 1968), e, em 1972, a reformulação resultou na criação da primeira universidade de tecnologia da França, a Université de Technologie de Compiègne (Cechin; Pilatti; Ramond, 2021). Este movimento gerou uma onda global de criação e transformação de instituições tecnológicas, especialmente na década de 1970.

Globalmente, após maio de 1968, observaram-se dois movimentos principais: expansão e redesenho das UTs. O primeiro foi o aumento expressivo no número de UTs criadas ou transformadas, ultrapassando as fronteiras da Europa, Ásia e Estados Unidos, e alcançando outros continentes. Um exemplo marcante é o México, onde, no início dos anos 1990, o governo estabeleceu UTs que ofereciam programas de dois anos para formar técnicos superiores (Laya, 2009).

O segundo movimento, ainda em curso, envolve o redesenho das UTs, com o objetivo de aproximar ou unificar os estatutos que diferenciam as instituições tecnológicas das tradicionais, especialmente em termos de competências. Este processo inclui o credenciamento dessas instituições para a concessão de graus acadêmicos e títulos de doutorado, uma mudança já implementada em países como Alemanha, Holanda, Suíça, Turquia e Taiwan (Lievore; Pilatti; Teixeira, 2021a, 2021b).

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 em Portugal receberam autorização para conceder graus de doutoramento. Além disso, estas instituições passarão por uma alteração de nomenclatura, sendo renomeadas como Universidades Politécnicas, com a opção de adotar também o nome em inglês Polytechnic University. Esta transformação vai além de

uma simples mudança de nome, refletindo uma abordagem metodológica distinta: o ensino nos politécnicos combina aspectos teóricos com práticos, diferenciando-se assim das UCs (Portugal, 2023).

No Reino Unido, o sistema binário de ensino superior, que dividia universidades focadas em pesquisa e institutos politécnicos voltados para a prática profissional, foi reformulado em 1992. Neste ano, os politécnicos foram designados como universidades, podendo emitir seus próprios diplomas. Um processo similar ocorre na Irlanda, e pode ser comparado com a integração da Université de Technologie de Compiègne pela Sorbonne Université na França em 2018 (Cechin, 2019).

Na Irlanda, a primeira UT, a Technological University Dublin, foi estabelecida em 1º de janeiro de 2019. Essa instituição, que é a segunda maior do país, surgiu da fusão de três institutos de tecnologia: Dublin Institute of Technology, Institute of Technology Tallaght e Institute of Technology Blanchardstown (Houghton, 2020). Outras fusões similares ocorreram. Em janeiro de 2021, a Munster Technological University foi criada. Em maio de 2022, a South East Technological University também foi estabelecida.

Essas transformações fazem parte de uma estratégia mais ampla para o ensino superior irlandês, onde as UTs são criadas a partir da união de institutos tecnológicos, com foco na preparação para carreiras profissionais em um mundo tecnológico em evolução. O objetivo é formar profissionais capazes de disseminar conhecimentos que atendam às necessidades da sociedade e do mercado de trabalho, especialmente nas regiões onde as universidades estão localizadas (Irish, 2012). Na perspectiva docente, as transformações foram positivas e produziram avanços, principalmente na pesquisa (Stack; Wallace, 2023).

Houghton (2020) examinou as implicações dessa estratégia de fusão na Irlanda, comparando-a com reformas semelhantes realizadas no Reino Unido em 1992. Outros países, como Austrália e Noruega, também passaram por processos de fusão de instituições de ensino superior. Houghton (2020) classifica essa transformação como uma mudança fundamental na relação entre institutos politécnicos e universidades, destacando uma corrida por coalizões para alcançar o status de UT (Harkin; Hazelkorn, 2015).

Houghton (2020) inicia sua análise considerando a experiência do Reino Unido, onde um sistema binário de ensino superior, similar ao da Irlanda, transformou seus institutos politécnicos em universidades. Pratt (1997) argumenta que essa mudança, onde politécnicos passaram a se autodenominar universidades, resultou na ocultação do fato de que essas novas universidades mantinham a essência de politécnicos. Doern (2008) classifica essa transição como uma derivação vocacional.

Houghton (2020) ressalta a preocupação de que os institutos politécnicos percam sua orientação vocacional original ao se tornarem universidades. Cunnane (2018) compartilha dessa preocupação, temendo que as instituições, ao buscarem reconhecimento em rankings mundiais, desviem-se de seus objetivos iniciais de servir suas comunidades. O autor critica a possibilidade de as novas

universidades priorizarem a imagem ('U' maiúsculo) sobre a substância ('t' minúsculo) para alcançar uma posição mais elevada nos rankings internacionais.

No Reino Unido, a transformação dos politécnicos em UT resultou em uma perda significativa de sua orientação vocacional original. Segundo Houghton (2020), estas instituições passaram a emular as UCs em termos de disciplinas e orientação, tornando-se muitas vezes imitações menos expressivas, sem filosofia e propósito coerentes.

Em contraste, Houghton (2020) destaca uma diferença notável 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 Holanda e Finlândia, foi exigido o uso da designação UT para os institutos politécnicos que evoluírem para universidades. Esse modelo irlandês poderá criar 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 crucial para superar o status inadequado e desatualizado de segunda classe frequentemente atribuído aos institutos politécnicos. Comparativamente, esses institutos atendem, em sua maioria, alunos menos favorecidos (Houghton, 2020; Irish, 2019). Houghton (2020) argumenta que, ao alcançar o status de UT, esses institutos podem se libertar de posições subservientes.

Houghton (2020) identifica vários desafios no processo de transformação em curso na Irlanda, incluindo: conflitos resultantes de complexos processos de fusão; distanciamento espacial entre instituições fundidas, ameaçando políticas de regionalismo no ensino superior irlandês; desenvolvimento de uma cultura de pesquisa nas novas UTs, que historicamente se concentraram no ensino; dificuldades em racionalizar o sistema com as fusões; construção de uma nova cultura organizacional e identidade com a inclusão de novos membros; disputas políticas por posições de liderança.

Neste contexto complexo, Houghton expressa preocupação sobre o que pode ser perdido na transição para o status de UT, enfatizando a importância de manter o foco nas necessidades locais e regionais, bem como na missão diferenciada das novas instituições. Essa preocupação ecoa os temores de Cunnane (2018) sobre o risco de os institutos se tornarem meras universidades em nome, perdendo sua essência e objetivos originais.

A PRIMEIRA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA DO BRASIL

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) permanece como a única UT do Brasil, possuindo uma trajetória singular que a distingue de outras universidades nacionais. Sua origem

remonta à Escola de Aprendizes Artífices, fundada em 1909. Ao longo dos anos, a instituição experimentou diversas transformações, culminando na transição mais significativa em 2005, quando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) adquiriu o status de UT (Cechin; Pilatti, 2023).

A transformação foi profundamente influenciada pela Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), popularmente conhecida como LDB, que possibilitou a criação de universidades especializadas. A publicação do Decreto nº 2.208 (Brasil, 1997) também teve um impacto significativo, especialmente nos 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 (Cechin; Pilatti, 2023; Lara *et al.*, 2021a).

A proposta inicial de elevar o CEFET-PR à condição de universidade, uma decisão reivindicada pela sua atuação já consolidada no ensino superior e pelo cumprimento dos indicadores acadêmicos exigidos por lei, foi refutada durante o governo de Fernando Henrique Cardoso. 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 na sua sanção pelo presidente Lula em 2005 (Cechin; Pilatti, 2023; Lara *et al.*, 2021a).

Após a transformação do CEFET-PR em UTFPR, surgiram conflitos devido à sua continuidade de vinculação à Secretaria de Educação Tecnológica (Setec), a mesma vinculação compartilhada pelos 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, apesar da falta dos indicadores acadêmicos necessários para essa mudança. A segunda questão centrava-se na UTFPR, que, defendendo sua autonomia universitária, opunha-se à política do governo federal que exigia das instituições vinculadas à Setec priorizar a oferta de cursos técnicos (Pilatti, 2017).

Esta situação foi parcialmente pacificada com a política governamental de transformação dos CEFETs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Para Cechin e Pilatti (2023), a medida política serviu para frear o pleito individual de CEFETs para a condição de UT. Contudo, dois CEFETs, o CEFET Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ) e o CEFET-MG, que já apresentavam os indicadores acadêmicos exigidos em lei para se tornarem universidades, optaram por não seguir essa transformação, mantendo seu objetivo de se tornarem UTs. Este pleito, que persiste há quase duas décadas, ainda não foi resolvido (Cechin; Pilatti, 2023; Pilatti, 2017).

A vinculação da UTFPR à Setec contrastava com a das demais universidades, que estavam ligadas à Secretaria de Ensino Superior (Sesu). Esse contraste, aliado aos conflitos que emergiram após a

transformação, evidenciou a incompatibilidade da vinculação à Setec, resultando na transferência da UTFPR para a Sesu. Com sua ascensão à condição de universidade, a UTFPR aderiu, em 2008, ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). Essa adesão provocou um aumento significativo em todos os indicadores, incluindo a renovação do corpo docente e a expansão dos cursos, particularmente nas áreas de engenharia e pós-graduação, transformando a instituição na maior ofertante de vagas em engenharia entre as universidades públicas no Brasil. Atualmente, a UTFPR possui 13 campi, espalhados por todas as regiões do Estado do Paraná (Cechin; Pilatti, 2023; Lara *et al.*, 2021a; Pilatti, 2017).

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 vínculo estreito com a indústria e o mundo do trabalho, desde a concepção de uma ideia até a entrega de produtos ou serviços, atendendo às necessidades socioprodutivas e ultrapassando as limitações da pesquisa acadêmica tradicional, determinou no PPI a ênfase na extensão tecnológica e a pesquisa aplicada, tanto na graduação quanto na pós-graduação. O projeto da universidade, ainda, enfatizou a formação prática de profissionais altamente qualificados, uma característica marcante em sua história. Esses foram os contornos delineados no projeto de UT, um projeto que teve origem dentro de uma instituição, sem nunca ter sido um projeto do governo ou do Estado (Pilatti; Lievore, 2018b).

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

O status de UT confere à UTFPR um posicionamento único, diferenciando-a das demais universidades brasileiras. Este status implica, ainda que não oficialmente, na condição de modelo de UT no Brasil. Essa perspectiva ganha relevância ao se considerar que, à exceção da legislação que estabeleceu a UTFPR (Brasil, 2005), não há leis específicas no Brasil que delineiem as características e requisitos necessários para instituições com esse perfil.

Esta situação singular da UTFPR, atuando como um protótipo não oficial de UT no Brasil, serve como pano de fundo para uma análise mais profunda nos estudos que se seguem, os quais exploram as realizações, desafios e o potencial impacto dessa instituição no cenário educacional brasileiro.

Para Pilatti (2017), redesenhar um cenário e internalizar novos modelos nas universidades brasileiras, como a interdisciplinaridade, é desafiador, mas necessário para sua internacionalização. Modelos compartimentalizados não promovem o protagonismo desejável. O caso da UTFPR revela avanços limitados na internalização da abordagem interdisciplinar e adoção do modelo de UT, apesar do compromisso institucional. A internacionalização requer políticas de Estado, investimentos e pessoal

qualificado. Superar o modelo existente é essencial para alcançar a competitividade internacional e tornar a internacionalização uma parte arraigada da cultura institucional.

Em um estudo comparativo dos perfis docentes da UTFPR e da UFABC realizado por Costa *et al.* (2019), foram analisados registros nos currículos Lattes dos docentes no período compreendido entre 2005 e 2017. Esta análise incluiu publicações técnicas e científicas, bolsas de pesquisa, consultorias, grupos de pesquisa, trabalhos técnicos, projetos e pesquisas. Os resultados não mostraram diferenças estatísticas significativas nos indicadores. O estudo revelou similaridade em todos os indicadores comparados, resultado inesperado em universidades com modelos distintos, e um afastamento da UTFPR do modelo idealizado de UT.

Em outra análise comparativa focada em inovação, desenvolvimento e transferência de tecnologia, constatou-se que tanto a UTFPR quanto UFABC apresentaram poucas transferências para o setor produtivo. Costa, Pilatti e Santos (2021) concluíram que, apesar do potencial e dos recursos, ambas as instituições enfrentam desafios na transferência eficaz de inovações tecnológicas para o mercado."

Com foco na UTFPR, Lievore e Pilatti (2018) conduziram um estudo com o objetivo de compreender se os objetivos originalmente estabelecidos na concepção da UTFPR sofreram alterações ao longo de mais de uma década de sua existência. O conjunto de documentos analisados incluiu registros oficiais da instituição e entrevistas semiestruturadas realizadas com gestores que estiveram envolvidos tanto no processo de criação da UTFPR quanto na sua administração atual. Entre as conclusões desse estudo, destaca-se a constatação de que a UTFPR ainda não consolidou sua identidade como uma UT. Os propósitos definidos na lei que a criou não se alinham de forma congruente com a realidade cotidiana da instituição, tornando difícil distingui-la de uma UC. Os princípios estabelecidos no momento de sua fundação, relacionados à educação tecnológica, à formação de alunos diferenciados e ao perfil dos docentes, passaram por modificações, resultando em algumas perdas. Embora a pesquisa tenha apresentado um crescimento significativo, ainda são necessárias ações para que seus benefícios sejam efetivamente transferidos para a sociedade. A área de extensão tecnológica representa um desafio significativo para a universidade, sendo um dos pilares que a diferenciam como uma UT.

Com o objetivo de comparar o ensino idealizado com o ensino realizado na UTFPR e no Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Lievore, Pilatti e Teixeira (2021b) observaram diferenças significativas entre as duas instituições. A UTFPR, inicialmente concebida como uma UT especializada, afastou-se do modelo idealizado devido a mudanças políticas, resultando em uma abordagem mais tradicional e menos focada em tecnologia e inovação do que inicialmente previsto. Em contraste, o IPB em Portugal permaneceu fiel ao seu modelo de ensino politécnico. O estudo ressalta a complexidade dos desafios enfrentados pelas instituições especializadas em adaptar-se a mudanças políticas e manter seus modelos educacionais.

Em outro estudo, Lievore, Pilatti e Teixeira (2021a) 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 pesquisa vinculadas ao território e ao impacto econômico regional.

Resultado equivalente também foi encontrado em um estudo 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). O estudo revelou que a UTFPR oferece pouco incentivo para atividades de extensão e 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.

Em estudo realizado com foco no campo institucional e pedagógico, com o objetivo de comparar o modelo conceitualizado versus a implementação real da UTFPR e do IPB, desde suas criações até os dias atuais, Lievore, Pilatti e Teixeira (2021c) inferiram que, mais de uma década depois de sua transformação, a UTFPR não conseguiu oferecer um ensino metodologicamente diferenciado voltado para a solução de problemas reais, usando práticas convencionais semelhantes a outras universidades. A educação tecnológica, que deveria ser responsável pelo perfil diferenciado dos egressos, com foco na aplicação prática e solução de problemas reais, e dos docentes da UTFPR, com experiência e inserção no setor produtivo, não é claramente percebida nem explicitada pela instituição. O estudo sugere que para materializar as propostas de ensino da UTFPR, políticas específicas são necessárias, incluindo: contratação de profissionais com experiência no setor produtivo, fomento de relações sistemáticas com empresas e sociedade e foco na pesquisa aplicada e extensão tecnológica. O IPB, por sua vez, manteve seu ensino guiado por uma perspectiva constante de pesquisa aplicada, diferenciando-se dos professores universitários tradicionais e mantendo uma ligação forte com o mercado de trabalho e a região.

Cechin, Ramond e Pilatti (2023) fizeram um estudo comparativo sobre as UTs no Brasil e na França, utilizando como base os escritos de Drèze e Debelle. Eles investigaram as concepções comuns e as diferenças entre essas instituições educacionais. Uma descoberta chave foi que a ideia de universidade como um "Núcleo de Progresso", que reflete uma concepção norte-americana, é predominante. Esta concepção está fortemente incorporada em diversos aspectos das universidades, incluindo ensino, pesquisa, extensão (também conhecida como a terceira missão), inovação e a relação com o setor produtivo. Este achado sugere uma forte influência do modelo norte-americano de ensino superior na forma como as UTs no Brasil e na França operam e se posicionam em relação à sociedade e à indústria.

Em uma análise de leis e marcos legais, Lara *et al.* (2021c) investigaram o desenvolvimento, contexto, construção e, também, a desconstrução do modelo de UT no Brasil. O estudo revelou que o desenvolvimento da UTFPR é o resultado de esforços internos em seu predecessor, o CEFET-PR, como resposta à desconstrução do modelo de educação técnica vigente durante o governo de Fernando Henrique Cardoso. Foi observado que a criação de novas UTs não se repetiu em governos subsequentes, mesmo durante o governo do Partido dos Trabalhadores (PT), responsável pela introdução do modelo. A conclusão do estudo indica que, apesar dos esforços internos, o aparato legal e a busca por determinadas características e objetivos, como alcançar um status de classe mundial, estão conduzindo a UTFPR a se assemelhar cada vez mais às UCs.

Em outro estudo evidencia-se que, apesar dos esforços e reivindicações por parte do CEFET-RJ e do CEFET-MG, bem como de alguns movimentos políticos, não há indícios robustos de que novas UTs sejam implantadas no Brasil, seja por meio de criação ou transformação de instituições já existentes (Lara *et al.*, 2021a).

No estudo conduzido por Lara, Santos e Pilatti em 2023, foi realizada uma análise comparativa entre o modelo clássico e o modelo tecnológico de universidades, enfocando a produção acadêmica dos docentes dos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e da UTFPR. Utilizando dados de currículos de 1.017 professores, disponíveis na Plataforma Lattes, abrangendo o período de 2013 a 2017, o estudo descobriu que a produção acadêmica na UFPR é mais consistente e qualificada, uma diferença que foi atribuída à maturidade institucional e à pesquisa mais consolidada da UFPR. A conclusão do estudo apontou para uma grande similaridade entre os modelos de universidade das duas instituições, sugerindo que, apesar da diferença maturidade, UFPR e UTFPR compartilham modelo de pesquisa semelhante.

A pesquisa de Schneider, Machado e Nunes (2023) teve como foco a análise dos planos de ensino das disciplinas oferecidas em 2019 no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR. O objetivo era examinar a incorporação de metodologias e modalidades ativas de ensino, abrangendo as aulas teóricas, práticas e a complementação da carga horária. O estudo revelou uma diversidade significativa nas metodologias e modalidades didáticas empregadas nos planos de ensino, incluindo a adoção de metodologias ativas. No entanto, constatou-se que, na maioria das disciplinas, ainda prevalece o ensino tradicional e dialógico como abordagens prioritárias. Essa descoberta sugere que, embora haja esforços para modernizar e diversificar as abordagens pedagógicas, o modelo convencional de ensino ainda mantém uma forte presença no curso analisado.

Em estudo sobre a formação de engenheiros no Brasil, Amorim (2016) analisa os projetos político-pedagógicos dos cursos de engenharia da UTFPR e conclui que é essencial superar a abordagem tradicional focada apenas em aspectos técnicos. O autor defende a importância de integrar uma análise crítica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade na educação em engenharia, atendendo tanto às

demandas de mercado, influenciadas por ideologias neoliberais, quanto às amplas necessidades sociais. A formação deve habilitar os engenheiros a desenvolver soluções tecnológicas voltadas para uma diversidade de atores sociais e para a resolução de problemas complexos, promovendo inovação e relevância social na educação, além de se afastar da uniformidade presente nos currículos atuais.

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, para promover uma formação integral que engloba tanto habilidades técnicas quanto capacidades de reflexão e crítica.

Os principais aspectos identificados na UTFPR, neste conjunto de estudos, são:

- Perfis docentes e indicadores acadêmicos desfocados dos indicadores de UTs: Os perfis docentes e indicadores acadêmicos da UTFPR mostram um desvio dos padrões típicos esperados de uma UT, indicando uma diversidade em suas práticas e focos acadêmicos que podem não estar estritamente alinhados com a missão de uma instituição tecnológica;
- Desafios na transferência de tecnologia: A UTFPR enfrenta dificuldades significativas em efetivar a transferência de tecnologia e inovação para o setor produtivo, um aspecto crítico para as UTs;
- Distanciamento do modelo idealizado de UT: A instituição se afastou do modelo idealizado de uma UT, adotando práticas mais alinhadas com uma abordagem educacional tradicional;
- Identidade institucional não consolidada: A UTFPR ainda luta para consolidar sua identidade como uma UT, com um desalinhamento entre seus objetivos originais e sua operação cotidiana;
- Modificações nos princípios e objetivos originais: Houve mudanças significativas nos princípios e objetivos originais da UTFPR, afetando aspectos como a educação tecnológica, a formação de alunos e o perfil dos docentes;
- Desafios na área de extensão: A UTFPR enfrenta desafios na implementação de programas de extensão tecnológica eficazes, que são fundamentais para o impacto e a relevância de uma UT na comunidade e no setor produtivo;
- Ensino metodologicamente tradicional: A universidade não conseguiu implementar métodos de ensino inovadores e diferenciados, mantendo-se alinhada com abordagens pedagógicas mais convencionais;

- Dualidade na missão educacional: A UTFPR busca equilibrar a formação de profissionais tecnicamente competentes para o setor produtivo com o desenvolvimento de cidadãos críticos e bem formados, refletindo uma dualidade em sua missão educacional.

Estes aspectos destacam os desafios enfrentados pela UTFPR em manter o alinhamento com sua visão original como uma UT, ao mesmo tempo em que enfrenta as demandas e mudanças do cenário educacional contemporâneo. De acordo com Lievore e Pilatti (2018), não é congruente com a realidade que a UTFPR esteja se aproximando do modelo global de UTs, caracterizado pela combinação de ensino mais prático, pesquisa aplicada e transferência de tecnologia, em estreita colaboração com o sistema produtivo. Além disso, a situação no Brasil e na Irlanda, onde UTs estão se tornando meras universidades apenas no nome, perdendo sua essência e objetivos originais (Houghton, 2020), não é uma comparação descabida. Isso reflete o que Cunnane (2018) descreve como Uts com 'U' maiúsculo e 't' minúsculo, com a imagem prevalecendo sobre a substância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos sobre a UTFPR revela um afastamento da instituição tanto do seu modelo idealizado, conforme delineado no Projeto Pedagógico Institucional, quanto do conceito tradicional de UT. Desafios em áreas fundamentais, como o ensino prático, a pesquisa aplicada, a transferência de tecnologia e a extensão tecnológica, ressaltam um declínio na aderência aos princípios de inovação e colaboração com o setor produtivo. Essa divergência sugere uma evolução da UTFPR em direção a uma estrutura mais alinhada com UTs, afastando-se do modelo tecnológico originalmente proposto.

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*, v. 35, n. 1, p. 23-33, 2016. Disponível em:

<<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/370/517>>. Acesso em: 23/12/2023.

BRASIL. *Decreto nº 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 74, p. 7760-7761, 18/04/1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/DF2208_97.pdf>. Acesso em: 23/12/2023.

BRASIL. *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23/12/1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 23/12/2023.

BRASIL. *Lei nº 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 195, p. 1-2, 10/10/2005. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=10/10/2005>>. Acesso em: 23/12/2023.

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, Ponta Grossa, 2019.

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>>

CECHIN, Marizete Righi; RAMOND, Bruno; PILATTI, Luiz Alberto. Universidade tecnológica no Brasil e na França: um estudo comparativo. *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 11, n. 26, p. 83-105, 2023. <<http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2023.v.11.n.26.562>>

COSTA, Agnaldo da *et al.* Perfil dos docentes de jovens universidades brasileiras: estudo comparativo entre UTFPR e UFABC. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 12, n. 1, p. 523-538, 2019. <<http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v12n1.9575>>

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*, v. 26, n. 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, 15/09/2018. Disponível em: <<http://www.universitytimes.ie/2018/09/technological-universities-should-bring-out-the-best-of-both-sectors/>>. Acesso em: 23/12/2023.

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

FRANCE. *Loi nº 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>>. Acesso em: 23/12/2023.

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.

HOUGHTON, Frank. Technological universities in Ireland: the new imperative. *Irish Journal of Academic Practice*, v. 8, n. 1, art. 12, 2020. Disponível em: <<https://arrow.tudublin.ie/ijap/vol8/iss1/12/>>. Acesso em: 23/12/2023.

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>>. Acesso em: 23/12/2023.

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>>. Acesso em: 23/12/2023.

LARA, Luiz Marcelo de *et al.* Das escolas de aprendizes artífices à Universidade Tecnológica Federal do Paraná: percursos da educação tecnológica no Brasil. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 17, p. 49-67, 2021a. <<http://dx.doi.org/10.3895/rts.v17n49.14437>>

LARA, Luiz Marcelo de *et al.* O que é uma universidade tecnológica no Brasil? *Revista Espacios*, v. 42, p. 29-42, 2021b. <<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n19p03>>

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*, v. 9, n. 12, EL-2021-2060, 2021c. <<http://dx.doi.org/10.18535/ijprm/v9i12.el05>>

LARA, Luiz Marcelo de; SANTOS, Celso Bilynkiewicz 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*, v. 2, n. 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>

LEWIS, Michael S. The polytechnics: a peculiarly British phenomenon. *Metropolitan Universities*, v. 2, n. 4, p. 24-34, 1992. Disponível em: <<https://journals.iupui.edu/index.php/muj/article/view/19224/19049>>. Acesso em: 23/12/2023.

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto. Entre o tecnológico e o clássico: o modelo de universidade da UTFPR. *Trabalho & Educação*, v. 27, n. 1, p. 135-159, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9725>>. Acesso em: 23/12/2023.

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*, v. 29, n. 113, p. 1092-1114, 2021a. <<https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002902446>>

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto; TEIXEIRA, João Alberto Sobrinho. Shaping for the future: professionalizing higher education and implications on the scientific policies of Brazil and Portugal. *SN Social Sciences*, v. 1, art. 17, 2021b. <<https://doi.org/10.1007/s43545-020-00019-z>>

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*, v. 47, n. 47, p. 11-25, 2020. <<http://dx.doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle47.01>>

LIEVORE, Caroline; PILATTI, Luiz Alberto; TEIXEIRA, João Alberto Sobrinho. Universities of applied sciences in Brazil and in Portugal from conception to practice. *Interchange*, v. 52, p. 115-132, 2021c. <<https://doi.org/10.1007/s10780-020-09412-2>>

MCKENNA, Sioux; SUTHERLAND, Lee. Balancing knowledge construction and skills training in universities of technology. *Perspectives in Education*, v. 24, n. 3, p. 15-24, 2006. Disponível em: <<https://journals.co.za/doi/10.10520/EJC87394>>. Acesso em: 23/12/2023.

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*, v. 28, n. 28, p. 127-154, 2018a. Disponível em: <<https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/87>>. Acesso em: 23/12/2023.

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

PORTUGAL. *Lei 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: 23/12/2023.

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

PRÉ, Roy du. Universities of technology in the context of the South African higher education landscape. In: TOWNSEND, R Rosemary (ed). *Universities of technology: deepening the debate*. South Africa: South African Council on Higher Education, 2010. p. 1-41.

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 Agüero. Inovação metodológica da prática pedagógica: um olhar para as disciplinas curriculares de um curso de licenciatura em ciências biológicas (UTFPR). *Revista Contexto & Educação*, v. 38, n. 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*, v. 48, n. 7, p. 1025-1038, 2023. <<http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2023.2180629>>

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.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.