

Das escolas de aprendizes artífices à Universidade Tecnológica Federal do Paraná: percursos da educação tecnológica no Brasil

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo traçar o percurso da educação tecnológica brasileira até a implantação da primeira universidade tecnológica. Trata-se de um estudo documental, qualitativo e de natureza exploratória. O corpus de pesquisa é composto majoritariamente por leis. Constatou-se que a única universidade tecnológica do Brasil, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), é parte de um movimento interno produzido no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) em função da desconstrução do modelo de ensino técnico, durante o Governo de Fernando Henrique Cardoso, no qual era pautada a atuação da Instituição. A ideia de universidade tecnológica não teve eco em nenhum governo desde a transformação da UTFPR, nem mesmo no governo do Partido dos Trabalhadores (PT) que foi responsável pela introdução do modelo. Conclui-se que a UTFPR não foi uma política de estado e, até o presente, não existe intenção política da criação de novas universidades tecnológicas.

PALAVRAS-CHAVE: Universidade tecnológica. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Escolas de Aprendizes Artífices. Políticas educacionais. Educação tecnológica.

Luiz Marcelo de Lara

luizmarcelolara@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa; Paraná, Brasil
Colégio Sepam, Ponta Grossa; Paraná, Brasil

Luiz Alberto Pilatti

lapilatti@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa; Paraná, Brasil

Celso Bilynkiewicz dos Santos

bilynkiewicz@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa; Paraná, Brasil

Bruno Pedroso

prof.brunopedroso@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa; Paraná, Brasil

INTRODUÇÃO

Diferente das universidades clássicas, que possuem uma história quase milenar, as universidades tecnológicas (UTs) têm maior recentidade histórica. As primeiras UTs, em meio à Revolução Industrial, surgiram na Europa do século XVIII. 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 parcela relevante das instituições tecnológicas nasceu na segunda metade do século XIX e no começo do XX. A introdução do modelo na Ásia ocorreu principalmente depois da Segunda Guerra.

Apesar do período do surgimento, Pilatti e Lievore (2018b) inferem que as UTs não foram necessariamente uma demanda das revoluções industriais. Para sustentar tal argumento, apontam que, após 100 anos do início da Primeira Revolução Industrial, existiam apenas 25 universidades, em 19 países de dois continentes, Europa e Ásia. Foram necessários mais de 200 anos para se chegar ao número de 50 universidades com a especialização tecnológica no mundo.

As UTs, ou instituições tecnológicas, como as faculdades ou as universidades de ciências aplicadas, as universidades técnicas, os institutos politécnicos, entre outras denominações, surgiram basicamente de duas maneiras: foram criadas com atuação predominante nas áreas da engenharia e de tecnologia ou resultaram da transformação ou aglomeração de instituições com atuação no ensino técnico-profissionalizante (LIEVORE; PILATTI, 2018).

Em função das características educacionais das nações onde estão localizadas, a terminologia UT é empregada de múltiplas formas. Isto ocorre, principalmente, em função da imprecisão do conceito de UT (LIEVORE; PILATTI, 2018; MCKENNA; SUTHERLAND, 2006).

Per si, a interação e a integração de dois conceitos em essência antagônicos, universidade e tecnologia, produz, em certa medida, um conceito contraditório, o conceito de UT. A ideia de universidade advém do latim *universitas*, que significa universalidade, totalidade. O conceito tecnologia, de origem grega, é conformado na junção do *tekne*, que significa arte, técnica, ofício, com *logos*, que significa conjunto de saberes.

As UTs, a partir do século XIX, alastraram-se pelo mundo. As características deste modelo de instituição, apesar de traços comuns, dependem em medida importante de sua localização geográfica (LIEVORE; PILATTI, 2018). No Brasil, tardiamente, a primeira UT é criada em 2005 (BRASIL, 2005). A criação produziu desdobramentos importantes, entre eles, o pleito político de diversas instituições que galgavam o status de UT e a constituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito do sistema federal de ensino.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) nasceu da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), que tinha sua atuação centrada no ensino técnico-profissionalizante e é, ainda, a única UT do Brasil. Detentora de uma história centenária, a instituição tem sua

progênie em 1909 como uma das Escolas de Aprendizes Artífices criadas nas capitais brasileiras.

A temática UT ainda é incipiente no Brasil, até em função da unicidade, os estudos, apesar de existirem, são poucos e majoritariamente realizados no âmbito da UTFPR (CECHIN, 2019; COSTA *et al.*, 2019; HELMANN, 2019; LIEVORE; PILATTI, 2018; LIEVORE; PILATTI; TEIXEIRA, 2021a, 2021b; PILATTI, 2017; PILATTI; LIEVORE, 2018b).

Com foco na UTFPR, o presente estudo percorre a história, pautado principalmente em documentos oficiais, para tracejar o percurso da educação tecnológica brasileira até a implantação da primeira UT. No exame das fontes, tem-se a clareza que os documentos oficiais modulam a realidade, mas não podem ser lidos como unilateralmente construídos. Esta inadequação advém do fato dos documentos serem produtos de determinado contexto sócio-histórico e permeado por discursos na sua composição.

DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES À UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

No Brasil, as instituições tecnológicas duradouras, na maioria dos casos, com nomenclatura e abrangência distinta da atual, percorreram dois caminhos principais, primeiro o militar e, depois, o público. No setor privado não se tem exemplos importantes na longa duração.

Na esfera militar, mais especificamente na Marinha, e com conotação tecnológica, tem-se na Escola Naval a primeira iniciativa duradoura de ensino superior no sistema federativo que manteve as características especializadas presentes no seu formato atual. Localizada no Rio de Janeiro desde 1808, a Escola foi fundada em 1782 com o nome de Academia Real de Guardas-Marinha. A denominação Escola Naval data de 1886 (PRATES, 2010).

Considerado uma ilha de excelência no cenário nacional, tem-se o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Ideado por Alberto Santos Dumont na década de 1910 (DUMONT, 1918) e inspirado no Massachusetts Institute of Technology (MIT), o ITA nasceu em São José dos Campos no ano de 1950. O primeiro curso ofertado na instituição foi Engenharia aeronáutica (INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, 2021). O ITA, principalmente depois de ter sido embrião da Embraer, tornou-se referência de modelo de ensino, de integração com a pesquisa e de relacionamento com a indústria (FORJAZ, 2005).

Ainda no âmbito militar, outra importante referência é o Instituto Militar de Engenharia (IME). A história do IME, tal qual da Escola Naval, remonta ao Brasil-colônia, mais exatamente ao ano de 1792, com a instalação da Real Academia no Rio de Janeiro, a primeira das Américas e a terceira em nível mundial. Depois de várias mudanças de nome, a instituição, em 1858, foi transformada na Escola Central. A Escola, além de oficiais, formava principalmente engenheiros militares e civis, sendo a única escola de engenharia do Brasil à época. Na sequência, em 1874, sob influência alemã, a Escola desligou-se da esfera militar, transpondo suas atividades exclusivamente para a formação de engenheiros civis no âmbito da Secretaria do Império (INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA, 2021).

Após mais de cinco décadas da desmilitarização da Escola, em 1930, inspirada na missão militar francesa, começa a funcionar a Escola de Engenharia Militar. A Escola recebe nova denominação em 1933, passando a se chamar Escola Técnica do Exército. Com influência norte-americana, em 1949 foi criado o IME. Uma década depois, a Escola de Engenharia Militar é incorporada ao IME. Em 1964 o IME passou a admitir civis (INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA, 2021).

Juntas, as instituições de ensino superior das Forças Armadas brasileiras ofertam em torno de 270 vagas anuais. Em um país continental como o Brasil, o número é desimportante e, apesar da reconhecida qualidade, as instituições têm ínfimo relevo no cenário educacional brasileiro. Contrastando com a realidade, é possível inferir que a ideia de UT em construção no Brasil não seguiu o caminho militar.

No caminho do público, tem-se como marco inicial, ainda que com conotação técnica, o Decreto nº 7.566 (BRAZIL, 1909). Com o Decreto foram criadas Escolas de Aprendizes Artífices, pelo então presidente Nilo Peçanha, em cada uma das capitais dos Estados da República. Tendo como mantenedor o governo federal e voltadas para o ensino profissional primário gratuito, as Escolas eram destinadas aos menos favorecidos da sociedade, chamados em muitos documentos de **desprovidos da sorte**, e tinham como objetivo formar operários e contramestres (BRAZIL, 1909). Para Cunha (2000), a criação representa a primeira iniciativa dos positivistas no regime republicano para formação de força de trabalho, particularmente nos ofícios manufatureiros.

À época, o Brasil era politicamente dividido em 20 estados e no Distrito Federal. Mesmo o Decreto nº 7.566 (BRAZIL, 1909) fazendo menção de todas as capitais dos estados, o Rio Grande do Sul não teve uma escola criada. O mesmo ocorreu com o Distrito Federal (BRAZIL, 1911). Em 1919, o conjunto de instituições é ampliado com a incorporação da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, localizada no Distrito Federal.

Com a Lei nº 378 (BRASIL, 1937), antes do Estado Novo, as escolas mantidas pelo governo federal são transformadas em Liceus. Nos termos da lei, os Liceus, ainda focados no ensino primário, eram voltados ao ensino profissional de todos os ramos e graus (BRASIL, 1937). A maior abrangência das escolas gestadas em 1909 tem aderência com a intervenção do Estado na economia, visando o progresso com a rápida industrialização do país. O intuito da política econômica era transmutar a **vocação natural** do Brasil em se especializar na exportação de bens primários. A orientação buscava o rompimento com os dogmas liberais dos mercados autorregulados (AMORIM, 2013).

A Lei nº 378 (BRASIL, 1937), ainda, ao dar nova organização para o Ministério da Educação e Saúde Pública, no art. 34 estabelece que “A Universidade do Rio de Janeiro e a Universidade Technica Federal se reunirão para formar a Universidade do Brasil”. A junção já estava desenhada desde 1931 com a assinatura do Ministro Francisco Campos em decreto que preconizou a preferência do sistema universitário ser constituído pelo conjunto de escolas superiores isoladas (FGV CPDOC, 2021). A Universidade do Brasil, transformada em 1965 na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foi concebida com a reunião de 15 escolas ou faculdades que, nos termos da lei de criação, receberam

a denominação **nacional**, por 16 institutos, alguns ainda inexistentes, e pelo Museu Nacional (BRASIL, 1937; FGV CPDOC, 2021).

A Universidade Technica Federal, parte da Universidade do Brasil, é quase uma página em branco na historiografia da educação brasileira. Uma das poucas passagens disponíveis na literatura que tratam indiretamente da Universidade Technica Federal está no Anuário de 1957 da Escola Nacional de Química. A Escola, criada em 28 de julho de 1933, “A 14 de julho de 1934, pelo Decreto nº 24.738, foi transferida para o então Ministério da Educação e Saúde Pública, integrando a Universidade Technica Federal” (UNIVERSIDADE DO BRASIL, 1958, p. 1). O excerto permite supor que a Universidade Technica Federal foi a junção de um conjunto de escolas ou faculdades organizadas na forma da política estabelecida por Francisco Campos e que se tratou de uma iniciativa efêmera.

Em 1942, a Lei Orgânica do Ensino Industrial – Decreto-Lei nº 4.073 (BRASIL, 1942a), criou as condições para uma nova transformação. A transformação foi efetivada poucos dias depois com o Decreto-Lei nº 4.127 (BRASIL, 1942b). Neste Decreto é definida a Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial, constituída de escolas técnicas, escolas industriais, escolas artesanais e escolas de aprendizagem, e transformados os liceus criados em 1937. No Decreto-Lei foram criadas 11 escolas técnicas federais e 13 escolas industriais federais, facultada a formação profissional nos dois ciclos do ensino industrial e criada a possibilidade de egressos do nível secundário do ensino industrial acessarem ao nível superior em carreiras correlatas.

Para Cunha (2000), a criação das escolas técnicas e industriais, no âmbito federal e ainda dentro da Era Vargas, reforçava a ideologia progressista com o industrialismo. Os valores apregoados ao industrialismo, entre outros, eram o progresso, a emancipação econômica, a independência política, a democracia e a civilização. O projeto civilizatório, através da indústria, buscava elevar o Brasil ao nível das nações civilizadas, como países da Europa e dos Estados Unidos. Na visão dos industrialistas o ensino profissional era, também, um poderoso instrumento para resolver problemas sociais (CUNHA, 2000). No período de 33 anos, passaram pelas Escolas de Aprendizes Artífices e nos Liceus aproximadamente 141 mil alunos (CUNHA, 2000).

Em 1956 Juscelino Kubitschek de Oliveira assume a presidência da república. O quadro desenhado pelo suicídio de Getúlio Vargas e pelas crises política e econômica era bastante complexo. A ascensão de Juscelino aconteceu com o plano de ação desenvolvimentista **cinquenta anos em cinco**. As propostas apontavam para o alinhamento da economia brasileira com a americana. Na área educacional, para o ajuste com a política em curso e adequação à Constituição de 1946, destaque para a Lei nº 3.552 (BRASIL, 1959b) e para o Decreto nº 47.038 (BRASIL, 1959a) (CUNHA, 2002). A Lei estabeleceu uma nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industriais do Ministério da Educação e Cultura (BRASIL, 1959b). O Decreto regulamentou o ensino industrial, alocando-o no grau médio e indicando que as escolas federais do Ministério da Educação e Cultura que deveriam seguir a legislação (BRASIL, 1959a). Em decorrência do Decreto, as escolas abrangidas por este, mais uma vez modificaram suas denominações.

No Brasil da ditadura militar, por força do Decreto-Lei nº 547 (BRASIL, 1969), as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais foram

autorizadas a ministrar cursos superiores de curta duração. Com a autorização legal e a implantação de Centros de Engenharia de Operação com recursos da parceria com o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), as três escolas técnicas passaram a oferecer cursos superiores de curta duração no começo da década seguinte (HELMANN, 2019). Com a autorização, as três instituições de ensino ganharam novos contornos. Para Guimarães (2002), as características específicas do modelo construído eram:

- a) atuação exclusiva na área tecnológica;
- b) ensino superior como continuidade do ensino técnico de nível médio e diferenciado do sistema universitário;
- c) ênfase na formação especializada voltada para o mercado de trabalho e do desenvolvimento;
- d) foco nas pesquisas aplicadas e na prestação de serviços à comunidade.

A Lei de Diretrizes e Base de 1971 apontou para o ensino e para a profissionalização compulsória (GIORGI; ALMEIDA, 2014). Mas, o movimento global começou a ganhar concretude com a transformação das três escolas técnicas federais com autorização para atuarem no ensino superior em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), os CEFETs do Paraná (CEFET-PR), de Minas Gerais (CEFET-MG) e do Rio de Janeiro (CEFET Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ) (BRASIL, 1978). Com a condição de CEFET, as instituições transformadas implantaram cursos superiores com duração plena nas áreas de Engenharia industrial e cursos de formação de tecnólogos (GUIMARÃES, 2002; HELMANN, 2019). Os contornos do novo modelo foram tracejados nos objetivos alocados art. 2º da Lei nº 6.545 (BRASIL, 1978):

I – ministrar ensino em grau superior:

- a) de graduação e de pós-graduação, visando à formação de profissionais em engenharia industrial e tecnólogos;
- b) de licenciatura plena e curta, com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas no ensino de 2º grau e dos cursos de formação de tecnólogos;

II – ministrar ensino de 2º grau, com vistas à formação de auxiliares e de técnicos industriais;

III – promover cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização, objetivando a atualização profissional na área técnica industrial;

IV – realizar pesquisas na área técnica industrial, estimulando atividades criadoras e estendendo seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços.

Esses contornos foram parcialmente alterados com o Decreto nº 87.310 (BRASIL, 1982), que regulamentou da Lei de 1978. As principais alterações introduzidas foram:

- a) a integração do ensino técnico de 2º grau com o ensino superior;
- b) o ensino superior como continuidade do ensino técnico de 2º grau, diferenciado do sistema de ensino universitário;
- c) a acentuação na formação especializada, considerando as tendências do mercado de trabalho e do desenvolvimento;

- d) a atuação exclusiva na área tecnológica;
- e) a realização de pesquisas aplicadas e a prestação de serviços.

O sistema permaneceu estável até 1986. Neste ano, durante o Governo de José Sarney, foi criado um programa de interiorização dos CEFETs. Em termos práticos, os CEFETs criaram unidades descentralizadas (UNEDs) no interior dos respectivos Estados. Em 1988 foi promulgada a Constituição Cidadã. Em 1989, através da Lei nº 7.863 (BRASIL, 1989), a Escola Técnica do Maranhão foi transformada no Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA). A transformação foi política, desconsiderando critérios técnicos, no Estado de origem do presidente Sarney, e ocorreu de forma isolada.

Em 1993 e tendo Itamar Franco como presidente da república, a Escola Técnica da Bahia é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET-BA) (BRASIL, 1993b). No ano seguinte, através da Lei nº 8.948 (BRASIL, 1994), é criado o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. O sistema era constituído pelos CEFETs existentes, pelas Escolas Técnicas Federais criadas em 1959 e pelas Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais criadas pela Lei nº 8.670 (BRASIL, 1993a). A implantação dos CEFETs criados foi feita de modo gradativo, mediante decreto específico para cada centro.

Com Fernando Henrique Cardoso (FHC) no poder, para além de iniciativas isoladas, o Brasil passou a ter uma política educacional mais evidente. A política colocada em curso no octênio FHC que esteve à frente do país foi a neoliberal. O processo de privatização do ensino superior, no modelo, tem importância. As universidades viveram dias difíceis com o achatamento de salários e orçamentos dos seus servidores, além dos quadros perdidos não terem sido recompostos na medida de sua saída (CUNHA, 2003). A diretriz mestra do governo FHC na educação era a de que os recursos eram suficientes se sua utilização fosse otimizada (PINTO, 2002).

Em 20 de dezembro de 1996, foi promulgada por FHC a Lei nº 9.394 (BRASIL, 2005), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Na lei, mais especificamente no parágrafo único do art. 52, estava prevista a possibilidade de criação de universidades especializadas por campo do saber (BRASIL, 2005). Muitos pontos da LDB demandavam regulamentação e, esta regulamentação, veio na forma do Decreto nº 2.208 (BRASIL, 1997).

O Decreto nº 2.208 (BRASIL, 1997) afetou de forma significativa o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. O art. 5º do referido decreto, ao excluir a possibilidade de oferta da modalidade do ensino técnico integrado à formação de nível médio, desmontou o modelo que comportava aproximadamente 70% dos alunos matriculados nos CEFETs (PILATTI, 2017).

Na segunda metade da década de 1990, buscando inserção na política expansionista em curso, destinada ao atendimento da demanda formativa de profissionais da área tecnológica e alicerçada na nova LDB, a Escola Federal de Engenharia de Itajubá, nascida em 1913, passou a pleitear a condição de universidade especializada na área tecnológica (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2021). Tem-se assim o primeiro projeto de uma UT no Brasil. Em 1998, o projeto ganhou alguma concretude com o aumento de dois para nove novos cursos de graduação na instituição (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2021).

Em 24 de abril de 2002, o projeto de transformação da Escola Federal de Engenharia de Itajubá em universidade é sancionado pelo Presidente FHC, nascendo assim a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Inobstante o projeto original e mesmo mantendo o foco nos cursos de engenharia, a UNIFEI abdicou da condição inicialmente pleiteada, a de uma universidade especializada, em seu nome (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2021). A não inserção da UNIFEI na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (BRASIL, 2008), mostra de forma cabal que a instituição aos olhos do Ministério da Educação (MEC) não foi transformada em uma universidade especializada.

Concomitante, com o Sistema Nacional de Educação Tecnológica sistematicamente sendo ampliado, o Decreto nº 5.224 (BRASIL, 2004) estabeleceu nova organização para os CEFETs. O Decreto, pela primeira vez, faz menção clara ao âmbito da educação tecnológica como finalidade dos CEFETs. No art. 3º são apresentadas as características básicas dos CEFETs:

- I – oferta de educação tecnológica, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
 - II – atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia;
 - III – conjugação, no ensino, da teoria com a prática;
 - IV – articulação verticalizada e integração da educação tecnológica aos diferentes níveis e modalidades de ensino, ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
 - V – oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica;
 - VI – oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;
 - VII – realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços;
 - VIII – desenvolvimento da atividade docente, abrangendo os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso;
 - IX – utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino;
 - X – desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade;
 - XI – estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos;
 - XII – integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.
- (BRASIL, 2004).

No ano seguinte, foi criada a primeira e ainda única UT do Brasil, a UTFPR. Proveniente da transformação do CEFET-PR, a universidade é fruto de um projeto institucional interno que encontrou eco na política expansionista do ensino superior público federal realizada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Lula) (PILATTI, 2017).

A UTFPR foi transformada no período em que, no Governo Lula, perspectivava-se uma universidade nova para o Brasil. Não obstante, pela primeira vez e diferente das transformações pelas quais a instituição passou

desde sua criação como Escola de Aprendizes Artífices, o processo veio de dentro para fora, sem fazer parte de uma política educacional.

O processo de transformação em uma universidade especializada teve suporte na LDB de 1996 e foi, de forma invisível, impelido pelo Decreto nº 2.208 (BRASIL, 1997). Até o Decreto, o Sistema Nacional de Educação Tecnológica estava estável. No sistema, os CEFETs transformados em 1978 eram tidos como referência de qualidade na formação de mão de obra técnica (GUIMARÃES, 2002). Com o desmonte produzido pelo Decreto, o CEFET-PR foi protagonista no deslocamento da atuação do sistema para o nível superior.

O caminho trilhado pelo CEFET-PR foi o da substituição dos cursos técnicos por cursos de tecnologia. A opção, facultada pela LDB, representava a retomada de um modelo fracassado na década de 1970, utilizado principalmente para instituições privadas que utilizaram estes cursos para adentrarem no nível superior de ensino. Quando da adoção da modalidade, internamente não havia clareza do que eram os cursos de tecnologia e de sua empregabilidade (PILATTI, 2017). Tinha-se internamente a ideia de que os cursos técnicos substituídos já atendiam as exigências do nível superior (GUIMARÃES, 2002).

Em 1997, o CEFET-PR tinha sua sede na cidade de Curitiba e cinco UNEDs no interior do Paraná. Na sede, além dos cursos técnicos, eram ofertados cursos de graduação e de pós-graduação. Nas UNEDs, ocorria apenas a oferta de cursos técnicos. Depois do Decreto, os cursos de tecnologia passaram a ser ofertados em todas as UNEDs do CEFET-PR. Em escala reduzida, ocorreu a oferta do ensino médio (GUIMARÃES, 2002).

O deslocamento da atuação do nível médio para o superior faz nascer no CEFET-PR a ideia da transformação em uma universidade especializada (GUIMARÃES, 2002). Em 1999 a proposta de transformação em uma universidade especializada é aprovada pelo órgão máximo da instituição. Além da possibilidade aberta pela LDB, o pedido era alicerçado nos indicadores acadêmicos do CEFET-PR que atendiam as exigências legais vigentes para a concessão de condição de universidade. No Sistema Nacional de Educação Tecnológica apenas o CEFET-PR possuía estes indicadores acadêmicos. A proposta foi sumariamente reprovada pelo então Ministro da Educação, Paulo Renato Souza (PILATTI, 2017).

Na figura do Ministro da Educação, Cristovam Buarque foi um aliado à proposta de transformação do CEFET-PR. Em um processo com apoio interno, a proposta foi transformada em projeto de lei para tramitar na câmara dos deputados e no senado (PILATTI, 2017). A lei de transformação apresentava grande similaridade com a Lei nº 6.545 (BRASIL, 1978). Após aprovação em todas as instâncias, com pequenos ajustes, o projeto foi sancionado pelo presidente Lula, em outubro de 2005, através da Lei nº 11.184 (BRASIL, 2005).

Transformada, na estrutura do MEC, a UTFPR permaneceu vinculada à Secretaria de Educação Tecnológica (SETEC), junto com os demais CEFETs. A vinculação destoava das outras universidades alocadas na Secretaria de Ensino Superior (SESU). A transformação foi comemorada pelo sistema e, ao mesmo tempo, gerou movimentos importantes.

Com a transformação ocorrida no Paraná, muitos CEFETs, pelo caminho político, passaram a pleitear a condição de UT (PILATTI, 2017). O movimento

tinha mais força nos CEFETs do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. Estes CEFETS, mesmo não tendo os indicadores exigidos pela legislação vigente, apresentavam indicadores e tamanho muito próximo aos do Paraná.

A autonomia universitária, a despeito da reversão do Decreto nº 2.208 (BRASIL, 1997), facultou o deslocamento do eixo de atuação da UTFPR que já estava no nível superior, em oposição às políticas educacionais determinadas pelo MEC, para além dos cursos superiores de tecnologia.

A situação conflituosa foi gerenciada com duas medidas principais no interior do Governo Lula, o deslocamento da UTFPR para a SESU e a transformação dos CEFETs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) (BRASIL, 2008). É factível considerar que o MEC, na tentativa de evitar um desmonte do sistema federal voltado à formação técnica de nível médio, desmobilizou os CEFETs do intento de transformação com o Decreto nº 6.905 (BRASIL, 2007). Apenas o CEFET-MG e o CEFET-RJ não fizeram a adesão ao decreto e, por extensão, não adquiriram a condição de IFs. As duas instituições continuaram buscando a condição de UT e a mudança de sua lógica (CIAVATTA, 2006).

Em 29 de dezembro de 2008 foi sancionada pelo presidente Lula a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008), que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito do sistema federal de ensino, vinculada ao MEC, e criou 38 IFs. Foram alocados na Rede os 38 IFs criados, a UTFPR, o CEFET-MG, o CEFET-RJ e as Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais. Em 2012 foi incorporado o Colégio Pedro II, localizado no Rio de Janeiro.

Mesmo após sucessivos governos, os pleitos do CEFET-MG e do CEFET-RJ não foram equacionados. Por parte dos governos desde Lula, inclusive, percebe-se a posição contrária à criação de outras UTs. Em alguns momentos, medidas que podem ser classificadas como coercitivas foram impostas aos CEFETs para tornar obrigatória a transformação em IFs (PILATTI, 2017).

Com a transformação em universidade, em 2008, a UTFPR pôde aderir ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). Apesar das críticas ao programa, a adesão, diferente do que havia acontecido em muitas universidades federais, foi pacífica (PILATTI, 2017). As críticas ao Reuni apontavam para a continuidade do desmonte do aparato científico-tecnológico, presente na política neoliberal de FHC imposta por organismos internacionais do capital para a América Latina (BORGES; AQUINO, 2012; LÉDA; MANCEBO, 2009).

O Reuni, principalmente, mas não apenas, após longo período de estagnação do quadro de servidores, possibilitou a UTFPR ampliar o processo de interiorização e a oferta de cursos, particularmente nas engenharias.

Com a expansão, o perfil do quadro docente, consoante com a legislação que passou a exigir o título de doutor para a realização de concursos públicos na carreira docente federal, tornou-se mais acadêmico. A proximidade com o setor produtivo, bastante presente no CEFET-PR e característica de UTs, em medida importante, está se perdendo (PILATTI, 2017).

Após a finalização do Programa Reuni, a UTFPR galgou a condição de uma das dez maiores universidades federais do Brasil (orçamento, número de alunos e professores, vagas ofertadas, entre outros indicadores). A Instituição, com campi localizados em 13 cidades do Estado do Paraná, possui o maior número de

campus fora de sede entre as universidades federais brasileiras. Aproximadamente 70% dos alunos da UTFPR estão matriculados nos campi localizados no interior. Assim, a UTFPR é também a universidade federal mais interiorizada do Brasil.

Após adesão ao Programa Reuni, a UTFPR centrou sua atuação nos cursos de engenharia, e estes passaram a ser ofertados também nos campi do interior. Atualmente, a instituição, entre as universidades públicas, é a que oferta o maior número vagas de engenharia no Brasil. O fechamento de cursos técnicos e a pós-graduação foram outros caminhos percorridos no pós-Reuni.

Atualmente, tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 1.453 (BRASIL, 2021). O projeto, em essência, propõe alterar a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008). Na proposta, destaque para o art. 8º que eleva do mínimo de 50 para 75% da oferta de vagas em cursos de educação profissional técnica de nível médio. Na proposta, a UTFPR é retirada da rede. O projeto de lei pode ser interpretado como uma tentativa de retorno da rede para o nível médio. Em termos práticos, se o projeto de lei for aprovado nos termos propostos, as condições técnicas para a criação de novas UTs no Brasil ficam diminuídas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, um longo percurso foi percorrido até se chegar na primeira UT. Transformada de um CEFET, a UTFPR nasceu da desconstrução do modelo de ensino técnico vigente no país durante o governo FHC. A UTFPR não foi uma política de estado, e modelo de UT não foi replicado. Os IFs foram a resposta política para o pleito de várias instituições, durante o governo do PT, que pleitearam a condição de UT. Nem mesmo governos com orientações distintas modificaram o quadro até o presente.

From craftsman learners' schools to the Federal University of Technology – Paraná: development of technological education in Brazil

ABSTRACT

This qualitative and exploratory study aims to trace the development of Brazilian technological education up to the establishment of the first university of technology in the country. The sources used for the analysis are focused mainly on legal documents. We found that the only technological university in Brazil, the Federal University of Technology – Paraná (UTFPR), is the result of movements within its predecessor, the Federal Center of Technological Education of Paraná (CEFET-PR), as a response to the deconstruction of the technical education model during the Fernando Henrique Cardoso government. This model was the foundation on which CEFET's performance was based. Since the transition of CEFET to UTFPR, no other technical university has been established, not even during the tenure of the Workers' Party (PT) who was responsible for introducing the model. We conclude that the development of UTFPR was never part of a national policy, and as such there has been no political movement to create new technological universities.

KEYWORDS: Technological university. Federal University of Technology – Paraná. Craftsman Learners Schools. Education policy. Technological education.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil. Bolsista do CNPq, Brasil.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. L. Exigência para o desenvolvimento das nossas indústrias: o ensino técnico no contexto da Lei Orgânica do Ensino Industrial. **História da Educação**, Porto Alegre, v. 17, n. 41, p. 123-138, dez. 2013. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/S2236-34592013000300008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/heduc/a/TndPRSpM7kK8qLk4fpxTs/?lang=pt#>. Acesso em: 12 maio 2021.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F. Educação superior no Brasil e as políticas de expansão de vagas do Reuni: avanços e controvérsias. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 22, n. 39, p. 117-138, jan./abr. 2012. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/4584>. Acesso em: 2 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 47.038, de 16 de outubro de 1959**. Aprova o Regulamento do Ensino Industrial. Brasília, DF: Presidência da República, 1959a. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d47038.htm. Acesso em: 14 maio 2021.

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 abr. 1997. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=18/04/1997>. Acesso em: 16 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.224, de 01 de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 191, p. 3-5, 4 out. 2004. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/10/2004&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=96>. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 79, p. 6-7, 25 abr. 2007. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=6&data=25/04/2007>. Acesso em: 23 maio 2021.

BRASIL. **Decreto nº 87.310, de 21 de junho de 1982.** Regulamenta a Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1982. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d87310.htm. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942.** Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1942b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 13 maio 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942.** Lei orgânica do ensino industrial. Brasília, DF: Presidência da República, 1942a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4073-30-janeiro-1942-414503-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 547, de 18 de abril de 1969.** Autoriza a organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração. Brasília, DF: Presidência da República, 1969. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del0547.htm. Acesso em: 21 abr. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2005. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937.** Dá nova, organização ao Ministerio da Educação e Saude Publica. Brasília, DF: Presidência da República, 1937. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-378-13-janeiro-1937-398059-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 7.863, de 31 de outubro de 1989.** Dispõe sobre a transformação da Escola Técnica Federal do Maranhão em Centro Federal de Educação Tecnológica. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/l7863.htm. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 123, p. 1, 1 jul. 1993a. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=01/07/1993>. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993. Dispõe sobre a transformação da Escola Técnica Federal da Bahia em Centro Federal de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 186, p. 14533, 29 set. 1993b. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=29/09/1993>. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 233, p. 18882, 9 dez. 1994. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&data=09/12/1994>. Acesso em: 15 maio. 2021.

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 out. 2005. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=10/10/2005>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 253, p. 1-3, 30 dez. 2008. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=30/12/2008>. Acesso em: 5 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959**. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1959b. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3552.htm. Acesso em: 14 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978**. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1978. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6545.htm. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1.453/2021**. Altera a Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, para expandir a inovação e o alcance dos cursos técnicos, promover estratégias para a profissionalização e estimular o emprego. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2021. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2278542>. Acesso em: 23 maio 2021.

BRAZIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Crêa nas capitães dos Estados da Republica Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primario e gratuito. Rio de Janeiro: Câmara dos Deputados, 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 jul. 2019.

BRAZIL. **Relatorio (dos anos de 1910-1911) apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil no anno de 1911**: Pedro de Toledo (Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, Industria e Comercio). Rio de Janeiro: Oficinas da Directoria Geral de Estatistica, 1911. Disponível em: http://ddsnxt.crl.edu/titles/108?terms=Escolas%20de%20Aprendizes%20e%20Artífices&item_id=2115#?h=Escolas%20de%20Aprendizes%20e%20Artífices&c=0&m=58&s=0&cv=310&r=0&xywh=-1249%2C0%2C4465%2C3149. Acesso em: 12 maio 2021.

CECHIN, M. R. **Estudo comparativo entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e as universidades de Tecnologia da França**. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4041>. Acesso em: 12 maio 2021.

ClAVATTA, M. Os Centros Federais de Educação Tecnológica e o ensino superior: duas lógicas em confronto. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 911-934, out. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000300013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/T6jddTXXVjNSzR5mxB6v7cB/?lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2021.

COSTA, A. da *et al.* Perfil dos docentes de jovens universidades brasileiras: estudo comparativo entre UTFPR e UFABC. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 523-538, jan./abr. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v12n1.9575>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/9575>. Acesso em: 17 maio 2021.

CUNHA, L. A. O ensino industrial-manufatureiro no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 89-107, maio/ago. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FNsjBnkcM5S5dPpbSgwNPGb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 maio 2021.

CUNHA, L. A. O ensino superior no octênio FHC. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 37-61, abr. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101->

[73302003000100003](https://www.scielo.br/j/es/a/kLKQrxCM8hVbjsQ5vs4SY9n/?lang=pt). Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/es/a/kLKQrxCM8hVbjsQ5vs4SY9n/?lang=pt>. Acesso em:
1 abr. 2021.

CUNHA, M. V. da. A educação no período Kubitschek: os centros de pesquisas do Inep. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 83, n. 203/204/205, p. 127-140, jan./dez. 2002. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.83i203-04-05.909>. Disponível em:
<http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1368>. Acesso em: 14 maio 2021.

DUMONT, A. S. **O que eu vi, o que nós veremos**. [S. l.: s. n.] 1918. Disponível em:
http://www.portugues.seed.pr.gov.br/arquivos/File/leit_online/santos_dumond.pdf. Acesso em: 6 maio 2021.

FGV CPDOC. **A Era Vargas: dos anos 20 a 1945**. Disponível em:
<https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/EducacaoCulturaPropaganda/UniversidadeBrasil>. Acesso em: 31 abr. 2021.

FORJAZ, M. C. S. As origens da Embraer. **Tempo Social**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 281-298, jun. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20702005000100012>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ts/a/WSQycbJRGX9cS8BH865W5NQ/?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2021.

GIORGI, M. C.; ALMEIDA, F. S. de. Ensino profissional no Brasil: diálogos com a ditadura militar. **Opsis**, Catalão, v. 14, n. 1, p. 262-281, jan./jun. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5216/o.v14i1.29000>. Disponível em:
<https://www.revistas.ufg.br/index.php/Opsis/article/view/29000>. Acesso em: 21 abr. 2021.

GUIMARÃES, A. A. **A concepção e o modelo de universidade dos cursos superiores de tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná: o caso da unidade de Ponta Grossa**. 2002. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2002.

HELMANN, C. L. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Instituto Politécnico de Bragança: um estudo comparativo**. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019. Disponível em:
<http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/4148>. Acesso em: 21 abr. 2021.

INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA. **História**: tradição e qualidade. Disponível em: <http://www.ime.eb.mil.br/pt/historia.html>. Acesso em: 12 maio 2021.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. **O ITA**: história e valores. Disponível em: <http://www.ita.br/aconcepcao>. Acesso em: 22 abr. 2021.

LÉDA, D.; MANCEBO, D. REUNI: heteronomia e precarização da universidade e do trabalho docente. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 49-64, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/8457>. Acesso em: 2 abr. 2021.

LIEVORE, C.; PILATTI, L. A. Entre o tecnológico e o clássico: o modelo de universidade da UTFPR. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 135-159, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9725>. Acesso em: 11 abr. 2021.

LIEVORE, C.; PILATTI, L. A.; TEIXEIRA, J. A. S. Shaping for the future: professionalizing higher education and implications on the scientific policies of Brazil and Portugal. **SN Social Sciences**, Switzerland, v. 1, art. 17, 2021a. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43545-020-00019-z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs43545-020-00019-z>. Acesso em: 9 maio 2021.

LIEVORE, C.; PILATTI, L. A.; TEIXEIRA, J. A. S. Universities of applied sciences in Brazil and in Portugal from conception to practice. **Interchange**, Toronto, v. 52, p. 115-132, 2021b. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10780-020-09412-2>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10780-020-09412-2>. Acesso em: 9 maio 2021.

MCKENNA, S.; SUTHERLAND, L. Balancing knowledge construction and skills training in universities of technology. **Perspectives in Education**, Bloemfontein, v. 24, p. 15-24; Sept. 2006. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Balancing-knowledge-construction-and-skills-in-of-Mckenna-Sutherland/e34524bcc30462cb464d646b23c3d9118cea0823>. Acesso em: 18 abr. 2021.

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

PILATTI, L. A.; LIEVORE, C. Redes de universidades: o caso da RUTyP. *Educación Superior y Sociedad*, Caracas, v. 28, n. 28, p. 127-154, 2018a. Disponível em: <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/87>. Acesso em: 11 abr. 2021.

PILATTI, L. A.; LIEVORE, C. Universidades tecnológicas: o que induziu esse modelo universitário no Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 582-613, maio/ago. 2018b. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v11n2.8471>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8471>. Acesso em: 17 abr. 2021.

PINTO, J. M. de R. Financiamento da educação no Brasil: um balanço do governo FHC (1995-2002). *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 80, p. 108-135, set. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008000008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/n8yyYhkgNfStcVrkBNXycXG/?lang=pt>. Acesso em: 1 abr. 2021.

PRATES, T. A. A Escola Naval. *Revista de Villegagnon*, Rio de Janeiro, p. 66-69, 2010. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/www.marinha.mil.br/en/files/upload/historia_en.pdf. Acesso em: 11 maio 2021.

UNIVERSIDADE DO BRASIL. Escola Nacional de Química. *Anuário 1957*. 1958. Disponível em: http://www.ambientesquimicos.eq.ufrj.br/Nosso_ambito_1_files/1957-AnuariodaEscolaNacionaldeQuimicadaUniversidadedoBrasil.pdf. Acesso em: 13 maio 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ (UNIFEI). *História*. Disponível em: <https://unifei.edu.br/institucional/historia/>. Acesso em: 5 maio 2021.

Recebido: 21/06/2021

Aprovado: 20/08/2021

DOI: 10.3895/rts.v17n49.14437

Como citar: DE LARA, L.M. et al. Das escolas de aprendizes artífices à Universidade Tecnológica Federal do Paraná: percursos da educação tecnológica no Brasil. *Rev. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 17, n. 49, p.49-67, out./dez., 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/14437>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

