



## Por uma História Transnacional da Educação Profissional Tecnológica no Brasil: o trabalho de João Lüderitz

Autor 1<sup>1</sup>

Autor 2<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

As Escolas de Aprendizes Artífices foram criadas pelo Decreto nº 7.566/1909, formando a primeira rede de ensino profissional técnico no Brasil (Soares, 1982; Fonseca, 1986; Cunha, 2000). Com o tempo, essas escolas foram se reestruturando e se reorganizando até tornaram os atuais Institutos Federais. Ao longo da história do ensino das EAAs, João Lüderitz foi fundamental para a remodelação do ensino dessas escolas. Mas, antes foi diretor do Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, posteriormente Instituto Parobé. Enquanto diretor desse instituto, viajou à Europa e Estados Unidos para se apropriar de modelos de ensino profissional técnico. No seu retorno realizou reformas no ensino do instituto. A viagem e o seu trabalho no instituto fizeram com que Lüderitz desenvolvesse uma *expertise*<sup>3</sup> quanto ao ensino profissional técnico, que foi legitimada pelo estado quando contratado para iniciar o processo de remodelação do ensino das EAAs (Barbaresco; Costa, 2020). Sendo assim, apreende-se que a viagem realizada por João Lüderitz foi um momento histórico relevante para desenvolvimento de sua *expertise* como também para o seu trabalho no âmbito do ensino profissional técnico. Posto isto, emerge a seguinte pergunta de pesquisa: **Como a remodelação dos saberes aritméticos podem ser interpretada como a tradução, apropriação e adaptação dos modelos de ensino profissional técnico da Europa e Estados Unidos para o contexto da educação profissional técnica no Brasil?**

---

<sup>1</sup> Doutor em... pela Instituição (SIGLA). Professor na Instituição (SIGLA), cidade, estado, país. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor1@mail.com](mailto:autor1@mail.com).

<sup>2</sup> Doutorando em /Mestre em/ Mestrando em/ Especialista em/ Graduando em/.... pela Instituição (SIGLA). Professor na/Afiliação na/Vínculo com/ Instituição (SIGLA), ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor2@mail.com](mailto:autor2@mail.com).

<sup>3</sup> Expertise é um conceito que se trata de um saber-fazer, uma competência. Neste artigo como um conjunto de conhecimentos, atitudes e experiência mobilizadas para examinar e/ou avaliar um dado fenômeno e que constituem uma instância que é legitimada (Hofstetter; Schneuwly; Freymond, 2017).

A pesquisa busca entender como a remodelação dos saberes aritméticos reflete a adaptação de modelos europeus e americanos para o Brasil. Para isso, serão analisados três documentos: o Relatório da Viagem de Lüderitz (1909) e o Regulamento do Instituto Parobé (1917). A análise das informações extraídas dos documentos será realizada sob a perspectiva da História Transnacional, que visa estudar um dado fenômeno, em particular o desenvolvimento do ensino profissional técnico no Brasil, dentro de um contexto global a partir das relações, traduções, entrelaçamentos e dependências (Vera Roldán; Fuchs, 2021). Nesta perspectiva historiográfica é possível compreender que as Nações/Estados/Países formam um complexo emaranhado de redes que viabilizam as trocas de ideias, isso inclui a difusão de modelos racionais de escolarização como no caso do ensino profissional técnico.

Segundo Vera Roldán e Fuchs (2021), os estudos sob a perspectiva de História Transnacional podem mobilizar os seguintes conceitos: *Redes*, para analisar as relações que se estabelecem entre atores (indivíduos, organizações ou instituições); *Lending e Borrowing*, para tratar dos processos de apropriações e adaptações para contextos locais de conhecimentos e valores educacionais universais; *Linguagens e conceitos*, para analisar e interpretar aspectos relacionados as linguagens como um quadro específico que modela formas específicas de pensamento/fala/escrita e, por fim, *Transferência Cultura*, para abordar sobre processos de intercâmbio e influências mútuas no contexto educacional. Neste artigo, para análise dos dados e informações, será mobilizado o conceito *Lending e Borrowing*.

Segundo Steiner-Khamsi (2002), o conceito de *Lending e Borrowing* está fundamentado na *Teoria da Externalização*, de Jürgen Schriewer, que defende que os momentos em que as políticas e práticas educacionais são contestadas, os agentes envolvidos na reformulação recorrem as referências educacionais internacionais, atribuindo-lhes uma legitimidade. Com isso, estas referências ajudam a legitimar a introdução das reformas locais. É a partir desta teoria que se descreve o conceito de *Lending e Borrowing* constituído de três fase: referência a um modelo externo (externalização), modificação local deste (recontextualização) e a metamorfose gradual em um modelo nativo (internalização). Serão estas etapas que orientarão a análise e interpretação das informações e dos dados extraídos do relatório. Esse conceito permite analisar e estudar os empréstimos educacionais sob uma perspectiva educacional.

## **EXTERNALIZAÇÃO: o modelo de ensino profissional técnico internacional e os sentidos dos saberes aritméticos**

Ao analisar as informações extraídas do relatório, verifica-se que na Europa o modelo de ensino profissional técnico está estruturado em duas formas: teórico e prático. O ensino teórico, em geral, tem o propósito de favorecer o desenvolvimento de conhecimentos que tornam os operários hábeis a executar uma determinada tarefa de forma racional. Por exemplo, antes de executar o desenvolvimento de uma peça, o operário deveria projetá-la a partir de conhecimentos adquiridos nas aulas de desenho. Nesse sentido, o ensino de desenho ganha espaço no discurso de João Lüderitz ao longo do seu relatório. Isso se deve ao fato de que esse ensino tinha como propósito desenvolver habilidades consideradas de caráter técnico. Ou seja, o ensino de desenho se enquadrava na perspectiva teórica. Entretanto, outros conhecimentos matemáticos eram considerados como objetos do ensino teórico como, por exemplo, os saberes aritméticos, que apesar de terem menor visibilidade no relatório ainda assim eram citados.

No relatório encontra-se a descrição do que seria o programa de ensino das *Officinas de ensino profissional de Berne*, estabelecimentos municipais na Suíça, cujo propósito era promover a formação de operários nos ofícios de mecânica, marcenaria-carpintaria, serralheria e latoaria. Nesse programa se verifica que a aritmética era ensinada no primeiro ano de cada curso e constituía o ensino teórico. O conteúdo programático era: “Repetição das quatro operações aplicadas a exemplos da pratica commercial. Exercícios sobre fracções decimaes com exemplo praticos. Conta de juros e porcentagens” (Lüdertiz, 1909, p. 17). O termo “repetição” indica uma revisão dos conteúdos, o que faz sentido, considerando que em todos os estabelecimentos da Europa os jovens deveriam apresentar alguma certificação, ou documento comprobatório, que atestassem sua frequência no ensino primário/elementar. Desta forma, apreende-se que o ensino de aritmética não estava voltado para a instrução nos estabelecimentos de ensino profissional técnico.

Ainda, em alguns estabelecimentos de ensino visitados se observou a existência de uma sistematização comercial, em que os aprendizes eram colocados em situações “reais” de desenvolvimento de objetos e sua comercialização. O ensino das quatro operações

voltadas a prática comercial, bem como, contas de juros e porcentagem, são saberes voltados para o desenvolvimento de habilidade de resolução de problemas comerciais e financeiros. Sendo assim, a aritmética é pensada como um objeto de ensino mais técnico (pragmático) do que teórico, ou ainda, não estava voltada a desenvolver conceitos iniciais do estudo dos números. Além disso, conteúdos programáticos do ensino de aritmética se aproximam mais de um estudo de matemática comercial e financeira do que dos números, considerando que se buscava aplicar seus conceitos para resolução de problemas comerciais.

Relativo a sua passagem nos Estados Unidos, João Lüderitz buscou descrever com mais detalhes o ensino elementar americano, pois, segundo ele a escola: “[...] não é considerada mero estabelecimento de ensino primário onde se aprende as primeiras letras e a taboada [...]” (Lüderitz, 1909, p.40). Era a partir do ensino elementar que os jovens americanos criariam gosto pelo trabalho, por este motivo que em sua estruturação e organização havia a disciplina de *Trabalhos Manuais* (corda e rafia). Havia, ainda, a disciplina de *Desenho e trabalho constructivo* que tinha a proposta de desenvolver habilidades projetistas nos jovens. Até o sexto ano, o ensino de desenho era baseado no desenho a mão livre, ou seja, era mais artístico e espontâneo. A partir do sétimo ano, o desenho passa a assumir um ensino mais técnico, com o uso de instrumentos e conceitos mais precisos. Sendo assim, de acordo com Lüderitz, o ensino elementar americano não tinha como propósito apenas alfabetizar os jovens, mas inculcá-los de conhecimentos que lhes tornassem aptos para o trabalho, por este motivo a instrução deveria ser completa e simples.

Em seu relatório, o ensino de matemática nas escolas elementares americanas estava descrito como a disciplina *Mathematicas*. Analisando o conteúdo programático se apreende que este objeto de ensino era composto de saberes aritméticos, que compreendem a maior parte dos conteúdos, e algébricos. Do primeiro ao quinto ano, os jovens aprendem os números inteiros, fracionários e demais e as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Do sexto ao oitavo ano ampliam os conteúdos para porcentagem, razão, proporção, juros, raiz quadrada e equação do primeiro grau de uma incógnita.

A partir do quarto ano, de acordo com o relatório de João Lüderitz, se faz indicação de *Contas Comerciais*, em seguida, se tem a prescrição de *Contas de compra e venda* do quarto ao sexto ano. Isso indica uma associação dos conteúdos aritméticos, possivelmente as operações, com situações comerciais. No sétimo ano há indicação de *Juros Simples* e

aplicações fazendo referência as situações financeiras. Ainda, no sétimo ano, havia a indicação de *Trabalho de invenção e de composição por desenho em escala*, ou seja, os saberes aritméticos sendo mobilizados para trabalhar situações que tratam de realizar o projeto de um objeto (desenho) a partir de uma escala. Com isso, verifica-se que o ensino de aritmética nas escolas elementares americanas segue do teórico, voltado para a instrução, para o pragmático, em que os conteúdos estão associados as situações específicas, ou ainda, desenvolvimento de habilidades voltadas para a resolução de problemas comerciais e financeiros e desenho em escala.

### **RECONTEXTUALIZAÇÃO SABERES ARITMÉTICOS: as remodelações do ensino profissional técnico**

No relatório da viagem de João Lüderitz se encontra uma proposta para estruturação e organização do ensino profissional técnico do Instituto Técnico Profissional de Porto Alegre, que dividiu o ensino em elementar e profissional, ambos com duração de quatro anos. Para o ensino elementar se prescreveu a disciplina de *Mathematica*. Segundo Lüderitz (1909), o conteúdo programático desta unidade de ensino deveria ter como referência o ensino elementar americano, porém adaptado de oito para quatro anos. No ensino profissional, no primeiro e segundo ano estava prescrito o ensino de *Arithmetica e Álgebra*. Não há mais informações sobre conteúdos programáticos para cada uma das disciplinas. Entretanto, *Mathematica* e *Arithmetica* por serem objetos de ensino de cursos diferentes apontam para finalidades distintas no âmbito da formação profissional técnica. De acordo com Barbaresco (2024), a divisão de ensino elementar e profissional segue uma lógica de estruturação que se origina no Brasil Império, em que o primeiro tinha o propósito de instrução e o segundo desenvolver habilidades profissionais. Sendo assim, *Mathematica* teria como propósito fazer a instrução dos jovens, enquanto *Arithmetica* estaria voltado para a formação profissional, desenvolvendo algumas habilidades técnicas e/ou profissional.

Segundo Queluz (2000), enquanto diretor do Instituto Parobé<sup>4</sup>, entre 1908 até 1921, a proposta apresentada no relatório de Luderitz sofreu alterações, em que os saberes foram reorganizados e o número de aulas alteradas, gerando outras propostas como a de 1911 e 1912. Em 1917 se implementou um “novo” regulamento para ensino do instituto, onde se encontram informações mais detalhadas sobre o programa de ensino.

O Regulamento do Instituto Parobé (Luderitz, 1917) indica que o propósito da escola é oferecer ensino técnico e profissional para jovens pobres e filhos de operários, seguindo o que ao longo do tempo foi se constituindo para esta modalidade. Ainda, o documento divide o ensino profissional técnico em dois cursos: elementar e o técnico. O curso elementar estava voltado para preparar os jovens para receber o ensino técnico, mais especificamente, oferecer a eles a instrução. O curso técnico estava estruturado em ensino teórico cuja finalidade era preparar intelectualmente o aprendiz no contexto profissional, e em ensino prático cujo objetivo era desenvolver o domínio nas práticas do ofício. Desconsiderando o papel assistencialista do ensino profissional técnico, a partir do ensino primário/elementar, a formação profissional segue a estruturação dos países europeus como podemos observar no relatório de João Lüderitz.

A partir do regulamento de 1917, verifica-se que o primeiro e segundo ano do curso profissional é constituído de disciplinas que fazem composição do ensino teórico. Nesse conjunto de disciplinas havia a indicação de *Arithmetica*, em que o conteúdo programático era “Repetição da Arithmetica por meio de problemas tirados da pratica e necessarios officinas. Calculos de juros e porcentagens, applicados esses a orçamentos, etc.”(Lüderitz, 1917, p. 22). Ou seja, as orientações sugerem uma orientação muito similar ao que estava posto para os estabelecimentos de Berna, na Suíça. A prescrição do curso profissional do instituto também aponta para uma aritmética comercial e financeira. Não se trata de uma disciplina com a proposta de ensinar conceitos numéricos e operatórios aos jovens, mas muni-los de conhecimentos para executar uma prática do ofício: a de elaboração de orçamentos e resolução de problemas comerciais.

O curso elementar teve a estruturação e organização do ensino elementar americano como referência. Com duração de quatro anos, diferentemente do americano que era de oito

---

<sup>4</sup> Em 1916 o Instituto Técnico Profissional de Porto Alegre passa a denominar-se de Instituto Parobé (Barbaresco, 2019).

anos, todos os saberes escolares, isso inclui os aritméticos, tiveram que ser adaptados para a realidade da instituição brasileira. Em comparação com o conteúdo programático da disciplina de *Mathematica* do ensino elementar americano, o que se observa é que há algumas semelhanças como, por exemplo, o estudo dos números inteiros, fracionário e decimais e as quatro operações, com complemento de raiz quadrada. Também, o estudo das regras de três e juros. Diferentemente da disciplina americana, a parte de equações não fica sob o domínio da disciplina de *Arithmetica*, mas constitui uma outra disciplina a *Álgebra*, que faz parte do curso profissional. Ainda, na disciplina de *Arithmetica*, se constata a indicação do estudo de propriedades de números inteiros (números primos, paridade, múltiplo comum, divisor comum etc.), conteúdos que não estão prescritos para o ensino elementar. Então, o curso elementar do Instituto Parobé amplia o *rol* de conteúdos da aritmética a ensinar em relação ao ensino elementar americano.

No âmbito dos saberes aritméticos, entende-se que João Lüderitz se apropriou das finalidades e sentidos dos objetos de ensino americano e europeu. Para o ensino elementar, o ensino de aritmética tinha que favorecer a instrução a partir do estudo dos números, das operações e regra de três e juros. No ensino profissional, a aritmética deveria favorecer o desenvolvimento de resolução de problemas comerciais e financeiros, sendo mais voltado para o desenvolvimento de uma competência profissional. Em particular, os conteúdos programáticos de aritmética foram recontextualizados para a realidade do instituto, ou seja, organizados para atender o tempo de formação do curso, que era de quatro anos. Para tanto, alguns conteúdos da disciplina de *Mathemática*, do ensino elementar americano foram retirados para compor outras disciplinas, permitindo espaço para a inserção de outros conteúdos programáticos voltados para aritmética.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ensino profissional técnico no Brasil se constitui como um fenômeno que contribui para o desenvolvimento intelectual e profissional de jovens no período do Brasil Império e República. Em particular, as instituições públicas, que ofertavam este tipo de ensino para jovens pobres e filhos de operários, contribuía com o propósito de instrução, concomitante com outros estabelecimentos escolares da época como, por exemplo, os grupos

escolares. Entretanto, a historiografia das escolas profissionais aponta que suas reformas e remodelações seguem lógicas de discussão próprias e singulares, se distanciando, algumas vezes, dos movimentos que ocorriam no contexto educacional brasileiro. É por este motivo que os estudos destas escolas demandam pesquisas que se debrucem a investigar os movimentos no âmbito do ensino profissional técnico.

As remodelações do ensino profissional técnico do Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre (Instituto Parobé) iniciaram com a ida de João Lüderitz para a Europa e Estados Unidos, onde se apropriou de modelos educacionais voltados para a formação profissional. Apesar de não ser um intelectual da educação, Lüderitz desenvolveu uma *expertise* que lhe permitiu ressignificar e implementar práticas pedagógicas voltadas para ensino profissional técnico de modelos europeu e estadunidense. Isso foi possível concluir considerando a análise sob a perspectiva da História Transnacional que evidenciou a externalização, recontextualização e internalização dos saberes aritméticos para o Instituto Parobé.

## REFERÊNCIAS

BARBARESCO, C. S. **O Ensino de Aritmética para as Escolas de Aprendizizes**

**Artífices:** caracterização de uma aritmética a ensinar para o ensino profissional técnico.

2024. 311p. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/260802> Acesso em: 14 fev. 2025.

BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A.. A expertise de João Lüderitz: A organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (1920-1926). **REMATEC**, Belém, v. 15, n. 34, p. 48–69, 2020. Disponível em:

<https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/107> . Acesso em: 8 fev. 2025.

BRASIL. Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909. **Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito**. Diário Oficial, Rio de Janeiro, 1909. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116790> Acesso em: 14 fev. 2025.

CUNHA, L. A.. **O ensino de ofício nos primórdios da industrialização**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FONSECA, C. S.. **História do ensino industrial**. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 1986. v.2.





HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B.; FREYMOND, M.. “Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação” – A irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX). In: HOFSTETTER, R. VALENTE, W. R. (Org.).

**Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores.** 1ª ed. São Paulo: Editora da Física, 2017, p. 55 – 112.

LÜDERITZ, J.. **Regulamento do Instituto Parobé.** Porto Alegre: Livraria do Globo.

Acervo: Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul, 1917. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242427> Acesso em: 14 fev. 2025.

LÜDERITZ, J.. **Relatório da viagem na Europa e Estados Unidos pelo Eng. João**

**Lüderitz.** Porto Alegre: Escola de Engenharia. Acervo: Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul, 1909. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242428> Acesso em: 14 fev. 2025.

QUELUZ, G. L.. **Concepções de Ensino Técnico na República Velha (1909 – 1930).**

Curitiba: CEFET-PR, 2000.

SOARES, M. J. A. As escolas de aprendizes artífices – estrutura e evolução. **Forum**

**Educacional.** Rio de Janeiro: FGV/IESAE. Ano 6 nº 2 out/dez 1982, p. 58-92. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/fe/article/view/87534/82347> Acesso em: 14 fev. 2025.

STEINER-KHAMSI, G.. Re-framing educational borrowing as a policy strategy. In:

CARUSO, M.; TENORTH, H. (ed.). **Internationalisierung: semantik und**

**bildungssystem in vergleichender perspektive.** Frankfurt am Main: Peter Lang, 2002. p. 57-89.

VERA ROLDÁN, E.; FUCHS, E.. O transnacional na história da educação. Traduzido por

Diana Gonçalves Vidal; Alexandre Ribeiro e Silva ; Ana Carolina Carvalho Guimarães **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 47, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S1517-97022021470100301trad> Acesso em: 14 fev. 2025.

**Palavras-chaves:** Ensino Profissional Técnico, Saberes Aritméticos, Aritmética Profissional, História da Educação Matemática, Instituto Parobé.