

Ensino Profissional Técnico: caminhos percorridos por João Lüderitz para a reorganização do ensino de matemática (1909)

Renata Feuser Silveira
David Antonio da Costa

Resumo: Este artigo tem como objetivo investigar se a reorganização do ensino de matemática, especialmente na modalidade de ensino profissionalizante, teve origem sob a influência das observações feitas e relatadas por João Lüderitz durante suas visitas a instituições de ensino na Europa e nos Estados Unidos, em 1909. Para embasar teoricamente essa análise, foram explorados conceitos como *expert* e *expertise*. As fontes consultadas compreendem o relatório das viagens de Lüderitz (1909), programas de ensino e outras documentações. Os resultados revelam que, após retornar ao Brasil, Lüderitz iniciou um significativo processo de modificações curriculares no Instituto Técnico-Profissional, incluindo a reorganização do ensino de matemática, inspirado em modelos estrangeiros. Como desdobramento desse trabalho, em 1920, Lüderitz foi contratado para presidir o Serviço de Remodelação do Ensino Técnico no Brasil.

Palavras-chave: História da educação matemática. Ensino Profissional Técnico. Ensino de matemática. GHEMAT-SC.

Renata Feuser Silveira
Doutoranda em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
Professora na rede privada de ensino, Joinville, Santa Catarina, Brasil.
<http://orcid.org/0000-0001-5519-6010>
renata.feuser@gmail.com

David Antonio da Costa
Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).
Professor no Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
<http://orcid.org/0000-0003-4493-9207>
prof.david.costa@gmail.com

Recebido em 19/11/2023
Aceito em 18/12/2023
Publicado em 22/12/2023

Technical Professional Education: paths taken by João Lüderitz to reorganize mathematics teaching (1909)

Abstract: This article aims to investigate whether the reorganization of mathematics teaching, especially in the form of vocational education, originated under the influence of observations made and reported by João Lüderitz during his visits to educational institutions in Europe and the United States in 1909. To theoretically support this analysis, concepts such as expert and expertise were explored. The sources consulted include travel reports, teaching programs and other documentation. The results reveal that, after returning to Brazil, Lüderitz began a significant process of curricular modifications at the Instituto Técnico-Profissional, including the reorganization of mathematics teaching, inspired by foreign models. As a result of this work, in 1920, Lüderitz was hired to preside over the Technical Education Remodeling Service in Brazil.

Keywords: History of mathematics education. Technical Professional Education. Teaching mathematics. GHEMAT-SC.

Educación Técnica Profesional: caminos recorridos por João Lüderitz para reorganizar la enseñanza de las matemáticas (1909)

Resumen: Este artículo tiene como objetivo investigar si la reorganización de la enseñanza de las matemáticas, especialmente en la forma de educación vocacional, se originó bajo la influencia de las observaciones realizadas y reportadas por João Lüderitz durante sus visitas a instituciones educativas en Europa y Estados Unidos en 1909. En este análisis se exploraron conceptos como experto y pericia. Las fuentes consultadas incluyen informes de viajes, programas docentes y otra documentación. Los resultados revelan que, después de regresar a Brasil, Lüderitz inició un importante proceso de modificaciones curriculares en el Instituto Técnico-Profissional, incluida la reorganización de la enseñanza de las matemáticas. Como resultado de este trabajo, en 1920, Lüderitz fue contratado para presidir el Servicio de Remodelación de la Educación Técnica en Brasil.

Palabras clave: Historia de la educación matemática. Educación Técnico Profesional. Enseñar matemáticas. GHEMAT-SC.

1 Introdução

A História da educação matemática, de acordo com Pinto (2007), configura-se como um campo multidisciplinar, englobando elementos das áreas de educação, matemática e história. Em outras palavras, as pesquisas nesse domínio fundamentam-se em aportes teóricos provenientes de diferentes campos do conhecimento. “Por se tratar de um campo interdisciplinar, nele concorrem a história, que fornece ferramentas conceituais; a educação, que disponibiliza seu tempo histórico, e a matemática, que fornece seus conteúdos” (PINTO, 2007, p. 113). Assim, para a produção da História da educação matemática (Hem) Valente (2007) propõe um diálogo problematizador no presente, usando as ferramentas de historiadores, sendo, dessa forma, tarefa do historiador da educação matemática “revelar quão cheios de historicidade estão os elementos do presente que parecem sempre terem sido do modo como são” (VALENTE, 2007, p. 38). Inspirado pelo historiador Antoine Prost, Valente (2007) ainda afirma que:

[...] temos que o ofício do historiador se dá no processo de interrogação que faz aos traços deixados pelo passado, que são conduzidos à posição de fontes de pesquisa por essas questões com o fim da construção de fatos históricos, representados pelas respostas a elas. (VALENTE, 2007, p. 39)

Portanto, o historiador da educação matemática tem a tarefa de produzir fatos históricos, assim como todo historiador, porém, sua especificidade é a elaboração de fatos históricos relativos ao ensino de matemática. Em síntese, os estudos sobre as práticas da educação matemática, de outros tempos, exigem do historiador da educação matemática, interrogar o que delas foi deixado. Como exemplo de resquícios, pode-se citar, entre outras coisas, os diários de classe, provas, fichas de alunos, livros didáticos, cadernos de classe, cadernos de exercícios, trabalhos escolares, fotos, relatórios, além de toda uma documentação oficial normativa e legislativa sobre o funcionamento de um dado ensino. Os exemplos citados se constituem como possibilidades de fontes para trabalhos realizados em grupos de pesquisas que se debruçam no campo da Hem, como é o caso do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - Santa Catarina (GHEMAT-SC), cuja área de estudo engloba instituições de Ensino Profissional Técnico (EPT), instituições estas criadas com o propósito de formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia. Conforme relata Barbaresco (2022),

[...] algumas pesquisas do GHEMAT/SC se dedicam aos estudos dos saberes objetivados que estão ligados às instituições de ensino profissional técnico como, por exemplo, a Escola de Aprendizes Artífices, a Escola Industrial e as escolas federais voltadas para ensino agrícola. (BARBARESCO, 2022, p. 224)

Desta forma, ao que tudo indica a articulação da Hem com o EPT tem despertado interesse acadêmico, visto que essas duas áreas de conhecimento se entrelaçam e promovem uma compreensão mais ampla e contextualizada da educação profissional no Brasil. Isso fica evidente nos estudos realizados por pesquisadores como Barbaresco (2019) e Silva Neto (2021), membros do GHEMAT-SC, os quais destacam em suas pesquisas que, ao longo do tempo, seus objetos de estudo passaram por transformações e adquiriram características específicas para atender às necessidades das instituições educacionais.

E ainda, compreende-se, corroborando com Le Goff (1994), que os estudos históricos buscam analisar fontes de pesquisas e que um dos momentos fundamentais na atividade de investigação do historiador é o levantamento das fontes documentais. O autor estabelece o legado do passado como materiais de memória (os monumentos) e como escolha do historiador (os documentos), de forma que “o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças. Só a análise do documento, enquanto monumento, permite à memória coletiva recuperá-lo” (LE GOFF, 1994, p. 545). Logo, a organização das fontes pode ser realizada por meio de diversas opções, seja através de recursos em formatos eletrônicos ou na forma de publicações físicas. No que diz respeito aos meios digitais, o grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática (GHEMAT-Brasil) utiliza o Repositório de Conteúdo Digital (RCD). Segundo Costa e Valente (2015),

Este espaço virtual, sediado fisicamente na Universidade Federal de Santa Catarina, abriga as digitalizações dos documentos mobilizados nos projetos em andamento deste grupo de pesquisa. O seu uso tem se demonstrado proficuo pois permite o compartilhamento destas fontes em diversas localidades, potencializando as pesquisas em caráter histórico comparativas realizadas por projetos temáticos envolvendo grande número de pesquisadores nos diversos estados brasileiros. (COSTA e VALENTE, 2015, p. 96)

Diante do que foi apresentado, o objetivo central deste texto é investigar se a reorganização do ensino de matemática, especialmente na modalidade de ensino profissionalizante, teve origem sob a influência das observações feitas e relatadas por João Lüderitz durante suas visitas a instituições de ensino na Europa e nos Estados Unidos, em 1909. Nesse contexto, pretende-se destacar as contribuições mais significativas e os entendimentos históricos que ele trouxe à tona ao elaborar seu relatório sobre elementos relacionados ao ensino de outros países, em âmbito de educação profissional. Como linha orientadora, a seguinte questão será adotada: Em que medida os apontamentos de João Lüderitz, decorrentes de suas visitas a instituições de ensino na Europa e nos Estados Unidos, influenciaram a reorganização do ensino profissionalizante, especialmente no ensino de matemática no Brasil? Para tanto, são utilizados como aporte teórico os saberes profissionais docentes, especialmente

os conceitos de *expertise* e *expert* desenvolvidos pelos autores Hofstetter et al. (2017). Vale informar que os significados desses conceitos não foram explorados no texto com base no senso comum. Isto é, optou-se por adotar a interpretação fornecida por Hofstetter et al. (2017) para a noção do termo *expertise*:

[...] uma instância em princípio como legítima, atribuída a um ou a vários especialistas – supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências –, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos. Esta *expertise* é solicitada pelas autoridades do ensino tendo em vista a necessidade de tomar uma decisão. (HOFSTETTER et al., 2017, p. 57)

Ao definirem a *expertise* como uma instância legítima, composta por uma base de conhecimento, atitudes e experiência demandada por uma autoridade, os autores buscam estabelecer uma teoria que viabilize a análise das relações entre conhecimento e poder. Esse poder está intrinsecamente ligado à tomada de decisões, que se baseia na avaliação e compreensão de um fenômeno específico. Dessa forma, essa concepção fornece um arcabouço teórico para avaliar, analisar e compreender a formação da *expertise* de João Lüderitz. Adicionalmente, a noção de *expertise* pode ser considerada como uma categoria de entendimento que permite a socialização de atores sociais, representados aqui na figura de *expert* (HOFSTETTER et al., 2017).

De maneira sucinta, optou-se por uma abordagem seccional na estruturação deste texto. A introdução do texto estabelece o ponto de partida, apresentando o objetivo geral da escrita, juntamente com outros elementos introdutórios. Em seguida, descrevem-se os caminhos percorridos que levaram à obtenção do relatório das viagens de João Lüderitz, seguidos pelas observações significativas decorrentes dessa busca. Uma seção breve é dedicada à contextualização da figura de João Lüderitz. Posteriormente, uma seção relata alguns dos apontamentos realizados por João Lüderitz durante suas visitas a instituições de ensino, incluindo propostas que ele apresentou para possíveis implementações no Brasil. Por fim, o texto é encerrado com algumas considerações.

2 Caminhos percorridos e observações significativas

Estudos sobre educação matemática em perspectiva histórica têm aumentado nos últimos anos no Brasil, um fato notório é a criação do GHEMAT-Brasil, que visa a produção de Hem. É relevante mencionar que muitos pesquisadores desse grupo fazem uso do RCD. Dentro desse repositório, existe uma comunidade intitulada “História da Educação Matemática” (*l’Histoire de l’éducation mathématique*), que contém várias coleções, incluindo “Artigos” e “Teses e dissertações”, nas quais é possível realizar pesquisas específicas. Nesse contexto, com a intenção de localizar documentos/trabalhos com uma

perspectiva histórica voltada para questões relacionadas ao EPT e que possivelmente contenham informações relevantes sobre João Lüderitz, uma busca foi realizada nesta comunidade usando como descritor “João Lüderitz”. O Quadro 1 apresenta um total de quatro documentos retornados durante a pesquisa realizada.

Quadro 1: Resultado da busca realizada “João Lüderitz”

Autor(es) (ano)	Título	Tipo
BARBARESCO; COSTA (2020)	A expertise de João Lüderitz: A organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (1920-1926) https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/217038	artigo
BARBARESCO; COSTA (2018)	Os Saberes para ensinar e saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197234	artigo
LÜDERITZ (1909)	Relatório da viagem na Europa e Estados Unidos pelo Eng. João Lüderitz. https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242428	fonte
LÜDERITZ; VIANNA (1917)	Regulamento do Instituto Parobé de Porto Alegre. https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242427	fonte

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Na coleção “Artigos” foi retornado dois trabalhos que envolvem a figura de João Lüderitz, o artigo de Barbaresco e Costa (2020) traz o nome do agente no título do artigo e tem como objetivo analisar os impactos da *expertise* de João Lüderitz no âmbito do ensino profissional e na sistematização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (EAAs)¹ Para alcançar esse propósito, os autores baseiam-se em conceitos teóricos, inclusive o termo *expertise*. Como resultado os autores constataam, entre outros elementos, que João Lüderitz possuía uma *expertise* notável no campo do ensino profissional. Esse reconhecimento levou o governo federal da época a convocá-lo para liderar uma reforma no sistema de ensino profissional das EAAs. Contudo, os autores apontam que João Lüderitz pode ser considerado um *expert* no contexto do ensino profissional.

Nota-se que ambos os artigos resultantes da busca no RCD são da mesma autoria. No entanto, o segundo artigo de Barbaresco e Costa (2018) tem como objetivo investigar os saberes relacionados às práticas pedagógicas do ensino de aritmética no curso primário das EAAs em Santa Catarina. Para isso, os autores analisam alguns documentos, entre eles os relatórios do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico produzidos por João Lüderitz, da década de 1920. Esses relatórios contêm

¹ Escolas criadas pelo decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909 com o intuito de oferecer ensino profissional, a partir da aprendizagem de um ofício, e o primário, com o propósito de ensinar os jovens a ler, escrever e contar. Ao todo foram criadas 19 escolas nas capitais de cada estado (BRASIL, 1909).

propostas que resultaram em mudanças significativas para o ensino de matemática no sistema de ensino profissional, como a padronização da estrutura curricular e a criação de um inventário de livros didáticos recomendados para todas as unidades escolares no país. Consequentemente, os autores concluem que os saberes aritméticos foram estabelecidos a partir da *expertise* de João Lüderitz, que desempenhou o papel de coordenador do Serviço de Remodelação, em colaboração com sua equipe.

Outros dois documentos foram obtidos na busca, ambos escritos por João Lüderitz. Um desses documentos, o relatório das viagens, é a fonte principal desta escrita. Em resumo, Lüderitz (1909) corresponde ao relatório elaborado durante sua viagem pela Europa e pelos Estados Unidos da América em 1909. Nesse relatório, ele se dedicou a descrever os modelos de Ensino Profissional Técnico e Agrícola de diversos países. O conteúdo desse relatório abrange informações sobre programas de ensino e conteúdos programáticos usados em algumas instituições de ensino, com foco, em sua maioria, no ensino de matemática.

O documento Lüderitz e Vianna (1917) se refere ao regulamento do Instituto Parobé², que fez parte da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Neste texto encontram-se informações detalhadas sobre o programa de ensino dessa instituição, bem como a organização curricular. Além disso, o documento apresenta o conteúdo programático das disciplinas, tais como: aritmética, álgebra, geometria, trigonometria e desenho. Um fator relevante, conforme relata Barbaresco (2019) é que João Lüderitz exercia a função de diretor deste instituto durante um dado período, o que confere maior importância a esse regulamento.

Nesse caminho, também se identificou outros trabalhos na coleção “Teses e dissertações” do RCD que merecem ponderações no contexto de EPT. Entre esses trabalhos, destaca-se a dissertação de Barbaresco (2019), que faz referência ao nome de João Lüderitz ao discutir a reforma do ensino profissional das EAAs. Contudo, é fundamental afirmar que os resultados obtidos nessa busca representam uma parcela pequena das pesquisas historiográficas existentes no Brasil sobre essa temática. Por exemplo, ao buscar por outras pesquisas no Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD) que abordem as EAAs no contexto de EPT, é possível verificar um quantitativo de quatorze trabalhos, dos quais ressalta-se a tese de Carvalho (2017). O autor salienta as transformações institucionais que as EAAs experimentaram ao longo do tempo, como o Serviço da Remodelação chefiado por João Lüderitz. Carvalho (2017) analisa algumas dificuldades políticas, administrativas e econômicas no

² Criado em 1906, sob o nome de Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, ofertava ensino técnico profissional de nível primário. Em 1917, passou a ser nomeado de Instituto Parobé (BARBARESCO, 2019).

contexto da sociedade brasileira da Primeira República, além de discutir determinadas características institucionais sobre o ensino profissional para as classes populares.

Dentre trabalhos que se apoiam em documentos de relatórios de viagens destaca-se Conceição (2019). Este texto tem como objetivo analisar como os saberes geométricos foram sistematizados para a formação de professores no final do século XIX. Esses saberes foram postos em circulação no Rio de Janeiro por meio dos relatórios dos professores Amélia Fernandes da Costa, Luiz Augusto dos Reis e Manoel José Pereira Frazão, docentes designados pelo poder republicano para realizar uma missão de estudos pedagógicos na Europa.

A menção aos trabalhos de Conceição (2019) e Barbaresco (2019) neste texto confere-lhes destaque, pois compartilham afinidades temáticas com o conteúdo apresentado. Esses autores exploram elementos relacionados ao ensino de matemática, abordando *saberes algébricos* e *geométricos*. Além disso, incorporam os conceitos de *expert* e *expertise* em suas pesquisas, proporcionando uma base para reflexões que contribuem para a resposta à questão norteadora deste estudo. Essa convergência de conceitos e abordagens fortalece a base de conhecimento e a contextualização do estudo, enriquecendo, assim, a compreensão acerca da reorganização do ensino de matemática e o papel desempenhado por João Lüderitz nesse processo.

3 Sobre João Lüderitz

João José Lüderitz, nascido em 24 de junho de 1883 e falecido em março de 1953 em Porto Alegre, teve uma trajetória marcante no campo da educação e engenharia. Ele se graduou em Engenharia Civil na Escola de Engenharia de Porto Alegre em 1904 e posteriormente, de 1908 a 1921, ocupou o cargo de Engenheiro-chefe (diretor) no Instituto Técnico-Profissional (ITP) também conhecido como Instituto Parobé, de Porto Alegre. Sua carreira abrangeu dois períodos importantes da história brasileira: a Primeira República e o Estado Novo. No ano de 1909, João Lüderitz realizou viagens à Europa e aos Estados Unidos, onde tinha diversos objetivos, entre os quais a busca por modelos de EPT. Durante essas viagens, ele teve a oportunidade de se familiarizar com o sistema de ensino adotado por escolas profissionais em outros países. Ele notou que essas instituições se esforçavam para replicar as condições reais da indústria em seu currículo, combinando atividades práticas e experimentais com instrução teórica. (BARBARESCO; COSTA, 2020)

Em virtude de sua atuação como Engenheiro-chefe no ITP, em 1920, conforme apontado por Barbaresco et al. (2022), João Lüderitz foi convocado pelo ministro Ildefonso Simão Lopes para integrar uma comissão com a missão de propor uma remodelação no ensino das EAAs.

O Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico (Serviço de Remodelação) foi uma comissão formada no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAIC) para avaliar e propor uma solução para os problemas quanto ao ensino nas Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs), criadas a partir do Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo presidente Nilo Peçanha. **A criação de tal comissão ocorreu com a contratação de João Lüderitz, engenheiro de formação e diretor do Instituto Parobé, cuja escolha se deu a partir de seus conhecimentos e experiências adquiridos enquanto diretor do instituto, onde promoveu uma reforma do seu ensino.** (BARBARESCO et al., 2022, p. 3, grifos nosso)

O Serviço de Remodelação identificou, por meio de suas atividades, que a falta de uniformidade nos programas de ensino representava um desafio para o ensino nas EAAs. Barbaresco (2019) destaca um movimento desse serviço em direção à implementação de um ensino de aritmética que transcendesse a mera alfabetização, integrando-o de maneira mais profunda ao EPT. No entanto, devido às limitações de páginas para este texto, as questões relacionadas ao Serviço de Remodelação não serão aprofundadas. A intenção aqui é evidenciar que ao longo de sua trajetória, João Lüderitz desempenhou um papel ativo nas discussões nacionais sobre a legislação específica do EPT e que suas atuações indicam um impacto significativo na reformulação do ensino profissional no país, ao ponto de desenvolver uma *expertise* na área.

Na perspectiva de Hofstetter et al. (2017, p. 67) o *expert* trata-se de um agente “[...] inspetores, professores do primário e do secundário, diretores de escola. Eles são *experts* pelo fato de que conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam”. Portanto, é compreensível que João Lüderitz seja considerado um *expert* no campo da educação profissional, pois há indícios que ele desenvolveu ao longo da sua formação e vida profissional uma *expertise* frente ao EPT. Os estudos aqui relatados, tanto em fontes documentais oficiais e normativas quanto em trabalhos acadêmicos, denotam que João Lüderitz, desde a reorganização do ensino de matemática implementada no Instituto Parobé, desempenhou um importante papel na reforma do sistema de EPT brasileiro, suas atuações foram fundamentais para a evolução desse sistema educacional no país.

4 Explorando o relatório das viagens de João Lüderitz: contribuições para a reorganização do ensino de matemática

Em busca de respostas para a questão norteadora deste texto tentou-se descrever sobre o relatório fazendo um paralelo com alguns fatos considerados relevantes da época e as impressões descritas por Lüderitz (1909), durante suas visitas aos estabelecimentos. Contudo, em um contato inicial com o documento constatou-se alguns pontos de atenção que devem ser levados em consideração para compreender as reflexões apontadas no decorrer desta seção, tais como:

Relatórios parciais: além do relatório (documento em formato único, o qual se obteve acesso) são mencionados relatórios parciais (os quais não se obteve acesso) que eram encaminhados para o Brasil, durante as viagens. Conseqüentemente, ao analisar o relatório (em formato único) observa-se que algumas impressões são relatadas de forma incompleta, ou seja, nestas ocasiões João Lüderitz alega que outras informações já foram encaminhadas em relatórios parciais anteriores. Fator que acaba impossibilitando determinadas compreensões para a escrita deste texto.

Estabelecimentos: no relatório, as descrições dos estabelecimentos são realizadas em formato de texto corrido, porém alguns estabelecimentos são descritos com impressões mais detalhadas do que outros, por exemplo, idade dos estudantes, gênero (meninos e/ou meninas), cronogramas, duração dos cursos, período em que os cursos eram ofertados (diurno e/ou noturno), se eram cursos ofertados de forma gratuita ou paga. Somente em alguns estabelecimentos há explicações referente ao modo de ensino das disciplinas, tais como: desenho, aritmética. No sentido de trazer uma organização para o texto e propor uma visualização de acordo com a trajetória (ordem) dos estabelecimentos visitados e relatados elaborou-se quadros, os quais indicam o país, a cidade, o instituto/escola com sua finalidade/destaque.

Analisando o documento propriamente dito (Figura 1), denominado Relatório da viagem na Europa e Estados Unidos pelo Eng. João Lüderitz, constata-se que ele próprio, João Lüderitz, foi o autor do relatório. O documento foi escrito no mesmo ano em que foram realizadas as viagens aos estabelecimentos, ou seja, no ano de 1909. O objetivo dessas viagens era estudar a organização do Ensino Técnico Profissional e Agrícola de outros países, para então contratar mestres para as diversas oficinas e comprar materiais necessários para fazer do Instituto, na cidade de Porto Alegre - Brasil, um estabelecimento que correspondesse às exigências do desenvolvimento industrial do seu estado, Rio Grande do Sul (LÜDERITZ, 1909). Atualmente, o documento encontra-se localizado fisicamente na Universidade de Caxias do Sul e uma versão digitalizada está disponível no RCD. Na capa do documento dois elementos chamam atenção e merecem reflexões, são eles:

Ilustração diferenciada: um indivíduo sentado numa espécie de cadeira (parece construída por uma peça de engrenagem) e outros dois indivíduos sentados em posições inferiores que estão observando o indivíduo na cadeira, rodeados de livros e cadernos. Infere-se que o intuito da ilustração é demonstrar uma situação ou relação envolvendo professor e seus alunos.

Escritas: na parte superior da capa aparece escrito: Escola de Engenharia de Porto Alegre, 1909. Na engrenagem da ilustração é possível ler: Instituto Técnico Profissional, na parte inferior da capa: Relatório da viagem na Europa e Estados Unidos pelo Eng^o João Lüderitz, e por fim, escrito em tamanho menor: Oficinas Gráficas da Escola de Engenharia.

Figura 1: Capa do relatório da viagem de João Lüderitz



Fonte: Lüderitz (1909)

Ao iniciar o relatório, João Lüderitz traz um agradecimento ao diretor da Escola de Engenharia de Porto Alegre pela oportunidade por ter sido designado para realizar a missão e pedindo desculpas se caso não atinja as expectativas esperadas. Em seguida, ele relata que a viagem começou em 17 de janeiro de 1909, partindo de Porto Alegre em direção ao Rio de Janeiro, de onde embarcou, em 31 de janeiro, munido de diversas cartas de recomendações para Hamburgo (Alemanha), chegando lá em 17 de fevereiro. Seguindo um cronograma de ordens de serviço, João Lüderitz descreve que percorreu os seguintes países da Europa: França, Bélgica, Suíça, Itália, Alemanha e Inglaterra até meados de setembro de 1909. E que, em 11 de setembro embarcou para os Estados Unidos da América do Norte, retornando de lá para Europa em 17 de novembro de 1909.

Para ilustrar a trajetória realizada por João Lüderitz foram realizadas marcações na Figura 2. Ele explica que devido a ordens de serviço posteriores revisitou a Inglaterra, França e Itália, retornando em 31 de dezembro de 1909 para o Brasil. Ele sinaliza que foram enviados relatórios bimensais com detalhes das viagens e que este relatório foi descrito de forma resumida e geral, agrupando as impressões coletadas nas visitas dos diversos institutos por países. E ainda, referente ao ensino agrícola ele menciona, no final do relatório, que foram visitadas instituições nos Estados Unidos, Alemanha e Itália, com a finalidade de observar, principalmente, o sistema de irrigação e cultivo de arroz.

Em relação ao percurso/trajeto realizado nas viagens observa-se que as sequências/ordens dos países/cidades citados no relatório são fiéis as viagens percorridas, ou seja, João Lüderitz viajou do Brasil para a Europa, da Europa para os EUA, dos EUA para a Europa (devido a outras ordens de serviço

recebidas) e da Europa retornou para o Brasil. Em matéria de duração/tempo das viagens, confirma-se que todo o percurso/trajeto durou um ano, em 1909. Há de se destacar também, que neste mesmo ano criou-se, no Brasil, em 23 de setembro de 1909 as Escolas de Aprendizes e Artífices.

Figura 2: Trajetória (com marcações) das viagens de João Lüderitz



Fonte: Site CONCEITO DE CARTOGRAFIA

Ao descrever os estabelecimentos visitados e relatar suas impressões, Lüderitz (1909) divide o relatório em duas seções: Ensino Técnico Profissional e Ensino Agrícola. Porém, neste artigo, optou-se por abordar aspectos pertinentes ao Ensino Técnico Profissional por estar diretamente relacionado com o Instituto Parobé. Para resumir esta seção, foi criado o Quadro 2, que lista os estabelecimentos visitados, começando pela França. A seguir, apresentam-se alguns dos principais apontamentos feitos por João Lüderitz, visando destacar os elementos que possivelmente influenciaram a reorganização do ensino de matemática no Instituto Parobé.

Quadro 2: Principais escolas/institutos visitados de acordo com os países

País (visitas)	Escola/instituto
França (3)	Escola Municipal Diderot (Paris), École d'Arts et Métiers (Lille) e Conservatório de Artes e Ofícios (Paris).
Bélgica (6)	Museu provincial (Charleroi), Palais du Midi (Bruxelas), Instituto comercial dos industrialistas (Mons), Porto de mar em Anvers (Antuérpia), Escola profissional do edifício (Gand) e Escola profissional de metais (Gand).
Suíça (3)	Escola de ofícios e a escola de mecânica (Genebra), Lehrwerk Stetten (Berna), Oficinas de ensino e Kunstgewerbeschule (Zurique).
Alemanha (15)	Fachschule fuer Holzschnitzerei (Partenkirchen), Kreisgewerbeschule (Kaiserslautern), Zeichen und Schnitzschule (Berchtesgaden), Handwerkfachschule fuer Holzindustrie (Fuerth), Schule fuer Maschinenbau und Electrotechnik (Ansbach), Escola superior (Wurzburg) e Webeschule (Lambrecht), Handwerker-und-Webeschule (Augsburg), Baugewerkschule (Augsburg), Technikum (Nuremberg), Handerkerschule (Berlin), Academie fuer Graphische Kuenste (Leipzig), Koenigliche vereinigte, Maschinenbauschule (Colônia), Fachsule fuer Stahlwerk Industrie (Solingen) e Staatliche Gewerbeschule (Hamburgo).

Itália (2)	Instituto Michele (Roma) e Collecti (Veneza).
Inglaterra (4)	School of Building (Londres), School of Engineering and navigation (Londres), Paddington Technical Institute (Londres) e Shoreditch Technical Institute (Londres).
EUA (11)	Pratt's Institute (Nova Iorque), Manual Training High School (Nova Iorque), New-York Trade School (Nova Iorque), Escola elementar (Nova Iorque), Cooper Union (Nova Iorque), Ohio Mechanics Institute (Cincinnati), Drexel Institute (Filadélfia), Universidade de Chicago (Chicago), Cornell University (Ithaca), Lehigh (Bethlehem) e Columbus (Ohio).

Fonte: Adaptado de Lüderitz (1909)

Observa-se que João Lüderitz percorreu por sete países, visitou 44 escolas/institutos com a finalidade de trazer para o Brasil contribuições, ou seja, um modelo para o EPT, o que chama atenção é que o maior número de instituições visitadas se concentra na Alemanha e nos Estados Unidos, possivelmente por se tratar de países que se destacaram no ano de 1909 devido aos avanços tecnológicos, progressos industriais, descobertas científicas, entre outros fatores. Em sua passagem pela França, João Lüderitz descreve a finalidade de cada instituição, que de modo geral era formar operários instruídos, hábeis e capazes de ganhar a sua vida ao deixarem a escola. Eram ofertadas as oficinas para alunos com idades entre 15 ou 17 anos. A duração dos cursos de aprendizagem era de três anos e o ensino teórico, além de ser uniforme para todos os alunos era limitado ao necessário. Dos três estabelecimentos citados (Quadro 2), João Lüderitz ressalta atenção especial no método de ensinar desenho, usual em toda a Europa, ou seja, realizado pelo modelo em tamanho natural e menciona o museu em que eram colecionados os melhores trabalhos dos alunos para servirem de modelo. Percebe-se que em sua passagem pela França João Lüderitz sinaliza elementos desde a finalidade da instituição até o método de ensinar desenho, que possivelmente influenciaram a reorganização da estrutura curricular do ensino no Instituto Parobé.

Já na École d'Arts et Métiers, em Lille, o programa era essencialmente prático, porém na parte teórica era mais completo do que o da Escola Diderot. Lüderitz (1909) relata que a matrícula na Escola Diderot era gratuita, enquanto na École d'Arts et Métiers a matrícula era considerada cara, fazendo-se notar uma diferença natural dos alunos que frequentavam tais escolas. No ensino de ateliers, a parte prática era realizada por mestres e contramestres de reconhecida competência, em amplos espaços, com destaque na fundição e mecânica de ajustagem e forja, serralheria e tornagem. A grande e reconhecida vantagem do método de ensino usado estava relacionada ao fato do aluno poder executar na oficina a peça que previamente projetou na aula de desenho pelo método em tamanho natural e sobre o qual assistiu a uma série de lições de tecnologia. Neste caso, é notável a ênfase que João Lüderitz

atribui à estrutura tecnológica utilizada para o ensino de desenho, apontando para um dos elementos que deveriam ser aprimorados no contexto brasileiro.

Na Bélgica, em Bruxelas, Lüderitz visitou o Palais du Midi onde se encontravam as melhores escolas profissionais, a maioria delas subsidiadas pelo governo belga. Aqui, verificou-se que a frequência dos estudantes nestes institutos era bem considerável, tanto nos cursos noturnos e diurnos. A escola de mecânica de impressão ocupava-se no ensino da relojoaria e da eletricidade (ensino prático e teórico, eram conferidos diplomas dos diversos cursos). Em Antuérpia (Bélgica), possivelmente por conter um porto de mar em Anvers, a seção mais importante constatada foi a de construção Naval, além de outras seções: eletricidade e das artes. Das observações destacadas por João Lüderitz, tem-se os cursos noturnos e diurnos, destinados à formação de novos operários e ao aperfeiçoamento de operários já empregados. Na seção de eletricidade ele destaca um gabinete com aparelhos modernos para a demonstração das teorias de eletricidade até o mais completo e complicado dínamo de corrente alternativa. E na seção de artes aplicadas ao edifício o engajamento dos alunos em fazer amarrações de alvenaria, execução de decorações de tetos, pintura de portas, entre outros. Guiado pelo diretor em suas visitas pelas oficinas, João Lüderitz fala que obteve alguns dos cursos professados e alguns cadernos de desenho de alguns alunos, no entanto, constata-se que no relatório ele não traz a informação de quais seriam estes cursos, João Lüderitz só registra que seriam materiais dignos de estudos minuciosos.

Em Mons (Bélgica), ele visitou um instituto comercial dos industrialistas da província de Hainaut que tinha por finalidade criar engenheiros ou técnicos comerciantes para as colônias belgas. Observa-se nesse instituto que os estudos eram ofertados em longas jornadas e que eram abrangidos o ensino teórico em línguas, geografia e bastante avançado em matemática. Também, havia cuidados especiais dedicados ao esporte e exercícios físicos, entre os quais figurava o trabalho manual nas oficinas, sob o grupo de higiene. E, com infraestrutura (edifícios, laboratórios, anfiteatros) modernas e cômodas. Os apontamentos de Lüderitz (1909) durante sua estadia na Bélgica revelam que ele destacou as extensas jornadas de estudos, dando uma atenção especial ao ensino teórico de alguns componentes curriculares, incluindo a matemática. Essa observação demonstra o cuidado de João Lüderitz ao descrever suas impressões sobre diferentes tipos de elementos, indicando possivelmente sua intenção de contribuir para a reorganização completa da estrutura curricular do Instituto Parobé.

Da Bélgica para a Suíça, Lüderitz (1909) visitou as seguintes escolas: escola de ofícios, escola de mecânica e oficinas de ensino. Salienta-se que a escola de ofícios foi mencionada como a instituição que mais se assemelhava ao instituto no Brasil, em Porto Alegre, com finalidade de formar operários com conhecimentos teóricos e práticos. Contendo os cursos em carpintaria e marcenaria, em alvenaria e

escultura em pedra, funilaria em chumbo, zinco e folha e marcenaria aplicada ao fabrico de carruagens, junto com a marcenaria de mobília. O método como era ensinado o desenho foi registrado como ponto de destaque, pois de acordo com o verificado no programa de ensino, o desenho técnico já era considerado como uma das cadeiras principais nos primeiros anos de ensino, seguido da cadeira de aritmética entre outras. Igualmente observado sobre a prática de atelier, realizada com desenho detalhado com a intervenção dos contramestres. Na Suíça, Lüderitz (1909) relata que a escola de Mecânica, em Genebra, tinha o intuito de formar operários mecânicos e eletricitas, comportavam alunos com idade de 15 anos, bem como na escola de ofícios. Tanto nesta escola como na escola de ofícios os trabalhos realizados pelos alunos passavam a ser de propriedade da escola e vendidos no final do ano. Nesses relatos, observa-se que, além da reorganização da estrutura curricular do Instituto Parobé, João Lüderitz parece apontar para outros elementos que merecem consideração. Seus apontamentos sugerem que ele está sinalizando questões que vão além do âmbito de ensino, indicando possíveis áreas de atenção que podem influenciar positivamente o ambiente educacional como um todo.

De acordo com Lüderitz (1909), um dos mais interessantes institutos de ensino técnico da Suíça, Kunstgewerbeschule, em Zurique, com finalidade de dar aos artífices de ambos os sexos uma instrução sólida e artística, tinha os seguintes ramos: artes gráficas, decoração interna para mobília e pintura sobre qualquer material e artes de indústria têxtil, os cursos eram ministrados nos períodos noturno e diurno para alunos profissionais e industriais. O ensino para estes últimos, de acordo com Lüderitz (1909) era quase unicamente voltado a cadeira de desenho, as oficinas eram com bons aparelhos e modernas, a biblioteca continha vários volumes e foi destacada por ser muito bem organizada e frequentada pelo público. Nesta escola, foram observadas a secção de sedas das fábricas de Appenzell (um tear considerado moderno para época em que o aluno logo executava o seu projeto). Outro departamento de ensino industrial obrigatório para aprendizes da pequena indústria (cursos correspondentes aos ofícios que tinham aplicação na localidade, como ferreiro, serralheiro, mecânico, etc.) foi apontado como relevante por poderem servir de modelo para futuras organizações no Brasil. Também, observou-se que quase todos os professores eram ex-alunos que como mestres fizeram sua carreira na vida prática e depois de um rigoroso concurso passaram a ser lentes. Ao destacar o ensino industrial e abordar o processo de contratação de professores, percebe-se que João Lüderitz apresenta elementos que provavelmente foram considerados e implementados no Brasil após suas viagens.

Em Berna, Lüderitz (1909) chama atenção para as seções dos ofícios de Lehrwerk Stetten, ele aponta as condições para realizar a matrícula neste instituto, tais como: o candidato já deveria ter completado 15 anos, ter comprovado que frequentou e cursou a escola primária ou elementar, ter condição física robusta e sadia, além de um exame de admissão realizado todos os anos por ocasião da

nova matrícula (versando sobre escrita e leitura de um trecho em alemão, sem erros, redação de um trecho; quatro operações com números inteiros, frações ordinárias e decimais, conta de juros e porcentagem; desenho geométrico e desenho a mão livre). Ao realizar a matrícula, os pais assinavam um contrato onde estipulava o pagamento de uma multa em casos de danos causados pelo aluno ou pela retirada antecipada dos mesmos, entre outros detalhes. Consta nos relatos que em 1908 este instituto de Berna foi frequentado por 46 alunos mecânicos (Figura 3), 26 alunos marceneiros e 29 alunos serralheiros, movimentando um total de 174. 464,36 francos (metade das despesas coberta com a venda de trabalhos de alunos).

Figura 3: Alunos de mecânica - oficinas de ensino profissional em Berna



Fonte: Lüderitz (1909, p. 18)

As seções dos ofícios de Lehrwerk Stetten abrangiam diversas áreas, como mecânicos, marceneiros, serralheiros e funileiros ou latoeiros. Uma característica distintiva dessa escola era a destinação de parte de sua renda para os próprios alunos. Em outras palavras, de acordo com sua aptidão, os alunos eram remunerados pelos serviços prestados. O programa educacional abordava o ensino teórico de forma elementar, extensiva e abrangente em várias disciplinas. O Quadro 3 foi elaborado com o propósito de destacar como estava estruturado o ensino de matemática nas oficinas de ensino profissional de Berna. Essas oficinas eram reconhecidas como um instituto municipal, compreendendo quatro seções com o objetivo de oferecer aos jovens a oportunidade de aprender um ofício, tanto na parte prática quanto teórica, além de apresentar meios de aprimorar os conhecimentos de operários já empregados.

Quadro 3: Ensino de acordo com as secções - por anos em Berna (na Suíça)

Secção	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Mecânicos	Álgebra, Aritmética, Redação comercial, Planimetria, Desenho, Atelier.	Mecânica, Tecnologia, Estereometria, Desenho, Teoria de construção, Atelier.	Mecânica, Cálculo, Contabilidade, Desenho, Física Atelier.	? ³
Marceneiros e Carpinteiros	Aritmética, Redação comercial, Planimetria, Oficina, Desenho industrial.	Cálculo, Estereometria, Desenho industrial, Desenho a mão livre, Atelier.	Escrituração, Desenho industrial, Desenho a mão livre, Atelier.	-
Serralheiros	Cálculo (aritmética), Redação comercial, Planimetria, Desenho, Atelier.	Cálculo, Tecnologia, Estereometria, Desenho, Atelier.	Escrituração, Desenho, Atelier.	-
Latoeiros (chumbo, folha, zinco, etc)	Aritmética, Redação comercial, Planimetria, Desenho de projeção, Desenho a mão livre, Atelier.	Aritmética, Estereometria, Desenho de projeção, Desenho a mão livre, Atelier.	Escrituração, Desenho industrial para construções, Atelier.	-

Fonte: Adaptado de LÜDERITZ (1909, p. 16 - 23, grifos nossos)

Ao que tudo indica, esse foi um dos estabelecimentos que João Lüderitz considerou como um modelo de ensino a ser seguido no Brasil, pois observam-se vários elementos relevantes apontados por ele. Isso inclui as condições para realizar a matrícula, que envolviam um teste com conhecimentos em matemática. A estrutura apresentada no Quadro 3 é outro elemento importante a ser destacado, nessa estrutura é evidente a presença do ensino de matemática de maneira segmentada, ou seja, o ensino dessa componente aparece de modo fragmentado, dividido entre álgebra, aritmética e cálculo. Além disso, nota-se que o ensino de matemática estava presente em todas as quatro seções, concentrando-se principalmente nos primeiros e segundos anos de ensino.

Partindo para os Estados Unidos da América do Norte vários são os institutos (em âmbito de ensino profissional técnico e agrícola) visitados por João Lüderitz, conforme Quadro 2. As visitas realizadas nas universidades de Nova Iorque, Cincinnati, Filipinas, Chicago, Ithaca, Bethlehem e Ohio

³ No relatório consta que a duração do ensino é de 4 anos para mecânicos e de 3 anos para serralheiros, marceneiros e latoeiros, no entanto, não são registradas as cadeiras ensinadas no 4º ano de mecânica (LÜDERITZ, 1909).

tinham por finalidade observar o ensino de agricultura. As escolas americanas foram mencionadas por caracterizar-se pela originalidade de cada instituto, com liberdade de cada diretor de desenvolver o seu próprio programa de ensino e pela riqueza e luxuosidade dos estabelecimentos. O método de ensino prático era característico tanto em escolas de nível superior, profissional ou elementar. Ao descrever sobre a escola elementar, João Lüderitz ressalta que não se tratava de um mero estabelecimento de ensino primário, onde se aprendia as primeiras letras e a tabuada, tratava-se de um curso completo que qualquer indivíduo deveria fazer. Ele traz informações pertinentes à organização do estabelecimento, tais como: o curso era destinado a crianças de ambos os sexos, as instruções eram em línguas, matemática, geografia, história pátria e natural, exercício de ginástica acompanhado de explicações sobre higiene. Nos relatos de Lüderitz (1909):

A escola elementar nos Estados Unidos não é considerada mero estabelecimento de ensino primario onde se aprende as primeiras letras e a tabuada e sim parte integrante do curso completo que deverá fazer um individuo qualquer para tornar-se um elemento prestavel ao seu paiz. Segundo principio americano, não é pelo simples facto de saber ler que se deixa de ser analfabeto: si a educação do individuo não fôr completada pelo gosto do trabalho, pelo enrobustecimento physico, pela educação moral, torna-se-há um elemento pernicioso, pois o seu conhecimento de tabuada e primeiras letras torna-o unicamente apto a ser um pouco mais bem succedido em explorar seu proximo illicitamente: faltar-lhe-há sempre uma educação completa: intellectual physica e moral (LÜDERITZ, 1909, p. 40-41).

João Lüderitz destaca outro elemento relevante ao observar que, até certo ponto, os trabalhos manuais eram comuns para ambos os sexos, como a confecção de objetos de corda, como redes e cestos. Contudo, em um determinado estágio houve uma diferenciação, onde os meninos eram direcionados para atividades com madeira, enquanto as meninas eram encaminhadas para a costura e afazeres domésticos, como cozinhar, lavar e arrumar a casa. Além disso, Lüderitz (1909) ressalta que o ensino elementar não se limitava à simples alfabetização, ele representava uma etapa fundamental na preparação para o ensino técnico. Ao concluir a seção de seu relatório dedicada às suas impressões sobre o Ensino Profissional Técnico, João Lüderitz vai além, apresentando de maneira detalhada o programa de ensino do curso elementar americano e elaborando uma proposta considerada apropriada para implementação no contexto brasileiro. Dessa forma, torna-se evidente o interesse profundo de João Lüderitz na concepção do ensino elementar americano.

Diante de todos os elementos destacados e em consonância com Queluz (2000), as viagens de João Lüderitz à Europa e aos Estados Unidos, em 1909, proporcionaram-lhe a oportunidade de mapear diferentes modelos de ensino, resultando no desenvolvimento de uma visão mais ampliada do EPT. Conforme apontado pelo autor, ao retornar dessas viagens, João Lüderitz começou a implementar modificações nas estruturas curriculares do *curso elementar e profissional* do Instituto Técnico-

Profissional (Instituto Parobé). Um exemplo dessas alterações é a reorganização do ensino de matemática no *curso elementar*, conforme detalhado no Quadro 4.

Quadro 4: Reorganização curricular do curso elementar – área da matemática

Ano	Disciplina	Carga horária por ano			
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
1909 - Estrutura curricular apresentada na criação do Instituto	Contas	5	3	-	Não tinha
	Cálculo	-	-	5	
1911 - Estrutura curricular elaborada a partir das sugestões propostas no relatório das viagens de Lüderitz (1909)	Matemática	6	6	-	-
	Aritmética	-	-	6	4
1912 - Estrutura curricular com caráter formativo	Contas	6	3	3	3

Fonte: Adaptado de Queluz (2000, p. 121-122)

O Quadro 4 evidencia a reorganização do ensino de matemática no *curso elementar* em dois momentos distintos: em 1911, quando foi apresentada uma estrutura curricular influenciada pelos apontamentos de Lüderitz (1909) resultantes de suas viagens à Europa e aos Estados Unidos, e em 1912, quando se consolidou uma "nova" estruturação curricular para o Instituto, visando fortalecer o curso elementar. Em uma análise sucinta, observam-se alguns elementos implementados, possivelmente inspirados nas viagens de Lüderitz (1909). Dentre esses elementos, destaca-se a ampliação do tempo do curso elementar para quatro anos, alterações na carga horária dos componentes curriculares e mudanças nas denominações das disciplinas, refletindo conseqüentemente nos conteúdos a serem ensinados. Por exemplo, em 1912, a aritmética transformou-se em conta. Vale ressaltar que essas modificações representam apenas o início das reorganizações ocorridas no ITP (Instituto Parobé). Como mencionado anteriormente, outras transformações e ajustes foram implementados ao longo da trajetória desse Instituto.

5 Algumas considerações

As informações contidas no relatório das viagens de Lüderitz (1909) proporcionam uma visão minuciosa das contribuições significativas que ele trouxe para a educação profissional no Brasil. Além das sugestões de propostas curriculares para os cursos elementar e técnico, inspiradas em suas experiências durante essas viagens, João Lüderitz detalha uma lista de compras destinadas a modernizar a infraestrutura educacional e equipar de maneira mais eficaz o ITP (Instituto Parobé). Entre as aquisições mencionadas estão uma oficina para trabalhar madeira, um ateliê de modelagem, uma oficina de fundição de ferro, material para almoxarifado, além de livros sobre educação profissional, astronomia, meteorologia, entre outros. Adicionalmente, João Lüderitz destaca a contratação de mestres estrangeiros durante suas viagens, com o objetivo de elevar o padrão de ensino no Instituto de Porto Alegre e, por conseguinte, em todo o território brasileiro. Essas iniciativas refletem não apenas um esforço para atualizar a estrutura física, mas também para aprimorar a qualidade do corpo docente.

Ao analisar os apontamentos descritos por Lüderitz (1909) e a reorganização da estrutura curricular do ensino de matemática no curso elementar do Instituto Técnico-Profissional nos anos de 1911 e 1912, fica evidente a presença de diversos elementos que indicam a influência dos apontamentos de Lüderitz (1909) nesse processo. Entre os elementos identificados, destaca-se a ampliação do tempo do curso elementar para quatro anos, bem como modificações na carga horária dos componentes curriculares. Além disso, observam-se mudanças nas denominações desses componentes, refletindo, por conseguinte, em ajustes nos conteúdos a serem ensinados. Essa correlação entre os apontamentos de Lüderitz (1909) e as reorganizações curriculares reforça a influência significativa que suas experiências e observações tiveram na evolução do EPT no Brasil.

Ao longo de sua trajetória profissional João Lüderitz desempenhou funções importantes, indo além do cargo de Engenheiro-chefe do Instituto Técnico-Profissional. Como desdobramento desse trabalho, em 1920, ele assumiu a liderança da comissão do Serviço de Remodelação, encarregada de propor alterações no ensino das Escolas de Aprendizes Artífices. João Lüderitz permaneceu ativo nas discussões nacionais sobre a legislação específica do EPT e na implementação de um sistema de ensino profissional no Brasil. Suas atuações refletem um impacto significativo na reformulação do ensino profissional no Brasil, consolidando sua *expertise* na área e destacando-o como um *expert* em âmbito de EPT.

O estudo realizado oferece reflexões sobre a estrutura curricular do ensino de matemática da educação profissional brasileira, especialmente sobre a reorganização do ensino de matemática nos anos de 1911 e 1912. Contudo, emergem questões adicionais que podem ser verificadas em outros

estudos e fontes. Entre essas questões, destaca-se o interesse em compreender como os conteúdos eram distribuídos na área da matemática no Instituto Técnico-Profissional durante o período de 1909 a 1912, considerando as diferentes denominações atribuídas a essa disciplina (contas, cálculo, matemática e aritmética). Como os conteúdos foram reorganizados com as mudanças de nomenclatura do componente curricular na área da matemática? Qual era o método de avaliação aplicado aos componentes curriculares e se existia algum modelo específico a ser seguido? Além disso, como foram organizadas as estruturas curriculares dos anos seguintes? Explorar essas questões em profundidade, consultando outras fontes históricas e acadêmicas pode fornecer respostas e uma compreensão mais completa do contexto da educação profissional da época.

Referências

BARBARESCO, Cleber Schaefer; COSTA, David Antonio da. A expertise de João Lüderitz: A organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (1920-1926). **REMATEC**, v. 15, p. 48-69. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/217038>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BARBARESCO, Cleber Schaefer; COSTA, David Antonio da. Os Saberes para ensinar e saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catharina. **REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL**, v. 18, p. 890-921, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197234>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BARBARESCO, Cleber Schaefer. A Leitura e Escrita do passado do Ensino Profissional Técnico e suas Contribuições para a Educação Matemática. **Boletim GEPEN**, [S. l.], n. 81, p. 221–238, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepen/article/view/480>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BARBARESCO, Cleber Schaefer. **Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos**. 2019. 183 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/211661>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BARBARESCO, Cleber Schaefer; CASTRO, Flavia Caraiba de; SILVEIRA, Renata Feuser; COSTA, David Antonio da. O serviço de remodelação do ensino profissional técnico das escolas de aprendizizes artífices: um lugar de expertise para o ensino profissional técnico. **PERSPECTIVA (UFSC) (ONLINE)**, v. 40, p. 1-22, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239629>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BRASIL. Decreto n. 7.566 de 23 de set. 1909. **Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito**. 1909. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116790>. Acesso em: 20 ago. 2023.

CARVALHO, Marcelo Augusto Monteiro. **Nilo Peçanha e o sistema federal de Escolas de Aprendizizes Artífices (1909 a 1930)**. 2017. 305 f. Tese (Doutorado em História Econômica) - Universidade de São

Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137>. Acesso em: 29 nov. 2023.

CONCEITO DE CARTOGRAFIA, 2023. Disponível em: <https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-cartografia-de-mapa-mundo>. Acesso em: 19 jun. 2023.

CONCEIÇÃO, Gabriel Luís da. **Experts em educação: circulação e sistematização de saberes geométricos para a formação de professores (Rio de Janeiro, final do século XIX)**. 2019. 143f. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde, Guarulhos, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201374>. Acesso em: 20 ago. 2023.

COSTA, David Antonio da; VALENTE, Wagner Rodrigues. O Repositório de Conteúdo Digital nas pesquisas de História da Educação Matemática. **Rev. Iberoam. Patrim. Histórico-Educativo**, Campinas (SP), v. 1, n. 1, p. 96-110, jul./dez. 2015.

QUELUZ, Gilson Leandro. **Concepções de Ensino Técnico na República Velha (1909 - 1930)**. Curitiba: CEFET-PR, 2000.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard; FREYMOND, Mathilde; BOS, François. Penetrar na verdade da escola para ter elementos completos de sua avaliação: a irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX). In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Livraria da Física, 2017. p. 55-112.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1994.

LÜDERITZ, João; VIANNA, Manoel Barreto. **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: 20 ago. 2023.

LÜDERITZ, João. **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: 20 ago. 2023.

PINTO, Neuza Bertoni. O fazer histórico-cultural em educação matemática: as lições dos historiadores. In: VII Seminário da História da Matemática. **Anais ...** Guarapuava/PR: Editora da Universidade do Centro-Oeste – Unicentro, 2007, p.109-127.

SILVA NETO, Oscar. **A caracterização de uma Aritmética Industrial para o ensino industrial e técnico brasileiro (1942-1968)**. 2021. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230703>. Acesso em: 20 ago. 2023.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da educação matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 2, n. 2, 2007, p. 28-49.