

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E
DESENVOLVIMENTO

Jaqueline Gomes Pereira

**ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA INFRAESTRUTURA DAS
INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO
RIO GRANDE DO SUL (2021)**

Santa Maria, RS
2023

Jaqueline Gomes Pereira

**ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES
DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO RIO GRANDE DO SUL
(2021)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**.

Orientadora: Profa. Dra. Sibeles Vasconcelos de Oliveira

Santa Maria, RS
2023

PEREIRA, JAQUELINE GOMES

ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA INFRAESTRUTURA DAS
INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO RIO
GRANDE DO SUL (2021) / JAQUELINE GOMES PEREIRA.- 2023.

64 p.; 30 cm

Orientadora: SIBELE VASCONCELOS DE OLIVEIRA

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de
Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, RS, 2023

1. Educação Profissional e Tecnológica 2.
Desenvolvimento Econômico 3. .Método Alkire-Foster 4.
Análise Multidimensional 5. Infraestrutura das
Instituições de EPT I. OLIVEIRA, SIBELE VASCONCELOS
DE II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos
pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Jaqueline Gomes Pereira

**ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES
DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO RIO GRANDE DO SUL
(2021)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**

Aprovada em 24 de abril de 2023.

Sibele Vasconcelos de Oliveira, Dra. (UFSM)
Presidente /Orientadora

Lauana Rosseto Lazaretti, Dra. (UFPEL)

Rita Inês Paetzhold Pauli, Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS
2023

Dedico este trabalho a meu marido Alex e a minha filha Aline, que estiveram ao meu lado sempre, me apoiando e dando base, para que chegasse até aqui.

Obrigado por tudo, amores de minha vida!

AGRADECIMENTOS

Esta Dissertação de Mestrado é uma conquista minha, mas se não fosse a ajuda de algumas pessoas, certamente eu não a teria conseguido. Agradeço à minha orientadora, Sibeles Vasconcelos de Oliveira, por toda dedicação, paciência e empenho com que sempre me orientou neste trabalho e em todos os outros que realizei durante suas aulas no mestrado. Dizendo algumas vezes “tenha calma, vamos por partes” (risos). Não apenas me ensinou, mas me fez aprender e olhar muito além do horizonte.

Agradeço a todos os meus colegas do Mestrado, especialmente à Karina Machado da Silva, com quem dividi minhas angústias e aprendizado no caminho percorrido, entre idas e vindas, ao campus Santa Maria-UFSM, e o meu desejo de que a amizade construída perdure.

Agradeço à minha família, esposo e filha, pela paciência em saber lidar com minha ausência dedicada ao estudo, entre outros, que não mediram esforços, me dando forças para seguir em frente. Quem tem criança sabe que não é fácil.

Aos meus pais, muito mais que agradecimento, dedico minha vida e tudo que me ensinaram. Mesmo devido à sua falta de escolaridade, jamais duvidaram de minha capacidade, sempre me dando forças para seguir estudando. Deus os levou antes que pudessem compartilhar essa minha grande conquista, mas sei que sempre estarão presentes comigo em meu coração.

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e sabedoria para superar as dificuldades.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria, primeiramente pela oportunidade de fazer o mestrado em uma instituição pública, gratuita e de qualidade, e pela convivência com profissionais qualificados e também com pessoas de várias partes do Brasil, momentos que levarei pro resto de minha vida.

Muito obrigada!

RESUMO

ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO RIO GRANDE DO SUL (2021)

AUTORA: Jaqueline Gomes Pereira
ORIENTADORA: Sibeles Vasconcelos de Oliveira

O acesso à educação, além de ser um direito fundamental, também é condição necessária para a cidadania, autonomia e liberdades individuais. Considerando a importância da oferta de uma educação de qualidade para o desenvolvimento socioeconômico, este estudo tem como objetivo analisar a infraestrutura das instituições de Ensino Profissionalizante e Tecnológico no Rio Grande do Sul. Para identificação da origem e intensidade das privações em infraestrutura, foi adotada uma abordagem multidimensional através da adequação do método Alkire-Foster. A análise multidimensional permitiu uma melhor avaliação do contexto da infraestrutura das instituições que ofertam EPT no Rio Grande do Sul, não apenas condizentes ao acesso e ao uso das tecnologias, como também de suas condições básicas, acesso a recursos humanos, entre outros. Assim, realizou-se levantamentos de dados e de informações sobre a situação educacional do Rio Grande do Sul, sendo explorados com mais detalhamento os microdados do Censo Escolar da Educação Básica 2021. Ao planejar a exposição dos dados, foram analisados 14 indicadores que descreveram as condições infraestruturais das instituições de Ensino do Rio Grande do Sul que tiveram alunos matriculados em 2021, tanto em instituições federais, estaduais e municipais, quanto em instituições particulares. O estudo identificou que as instituições federais, segundo os critérios avaliados, não apresentaram privações. Isso explica-se pelos investimentos feitos em sua infraestrutura ao longo dos anos. O Índice de Privação da Infraestrutura Escolar (IPIE) para o estado gaúcho foi de 9,19%. Dentre as instituições que apresentaram maior IPIE, estão as instituições particulares (16,50%), as municipais (8,30%) e as estaduais (4,26%). O melhor desempenho dentre os indicadores apreciados na estimação do IPIE foi observado para a dimensão *Acesso aos serviços básicos*. Todas as 443 instituições EPT em funcionamento em 2021 apresentavam esgoto sanitário. No entanto, nem todas as instituições possuem *Acesso à Internet* para uso nos processos de ensino e aprendizagem – em especial, 57,14% das instituições estaduais. Na dimensão *Infraestrutura básica da escola*, 50% das instituições municipais apresentam privação de biblioteca, e 94,73% das instituições particulares não possuem refeitório. Na dimensão *Apoio pedagógico*, as instituições particulares apresentaram 88% em privação de *Auxiliares de laboratório(s)*. Ao considerar que a criação de oportunidades socioeconômicas e do desenvolvimento humano perpassam o acesso aos sistemas de ensino formal, sugere-se à necessidade de estudos específicos que incorporem na análise o cenário das instituições educacionais do estado gaúcho. Com o propósito do acompanhamento da política e dos investimentos educacionais parece central promover uma análise temporal de estudos comparados, considerando os diferentes estados brasileiros.

Palavras-chaves: Educação Profissional e Tecnológica. Método Alkire-Foster. Desenvolvimento Econômico.

ABSTRACT

MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF THE INFRASTRUCTURE OF THE PROFESSIONAL TECHNOLOGICAL EDUCATION INSTITUTES IN RIO GRANDE DO SUL (2021)

AUTHOR: Jaqueline Gomes Pereira

ADVISOR: Sibeles Vasconcelos de Oliveira

Access to education is a fundamental right and a necessary condition for citizenship, autonomy, and individual freedoms. Given the importance of providing quality education for socioeconomic development, this study aims to analyze the infrastructure of institutions for Professional and Technological Education in Rio Grande do Sul. To identify the origin and intensity of infrastructure deprivations, a multidimensional approach was adopted through the adaptation of the Alkire-Foster method. The multidimensional analysis allowed for a better evaluation of the context of the infrastructure of EPT institutions in Rio Grande do Sul, not only related to access and use of technology, but also to their basic conditions, access to human resources, among others. Thus, data and information were collected on the educational situation in Rio Grande do Sul, with a more detailed exploration of the microdata from the 2021 Basic Education School Census, in order to plan the data presentation. When planning the data presentation, 14 indicators describing the infrastructure conditions of the educational institutions in Rio Grande do Sul that had enrolled students in 2021 were analyzed, including federal, state, municipal, and private institutions. The study identified that federal institutions, according to the evaluated criteria, did not show any deprivations, which can be explained by the investments made in their infrastructure over the years. The School Infrastructure Deprivation Index (IPIE) for the state of Rio Grande do Sul was 9.19%. Among the institutions with higher IPIE were private institutions (16.50%), municipal institutions (8.30%), and state institutions (4.26%). The best performance among the indicators used in the estimation of IPIE was observed for the *Access to basic services* dimension. All 443 operating EPT institutions in 2021 had sanitary sewage. However, not all institutions have *access to the Internet* for use in teaching and learning processes – particularly 57.14% of state institutions. In the *Basic school infrastructure* dimension, 50% of municipal institutions lacked a library, and 94.73% of private institutions lacked a cafeteria. In the *Pedagogical support* dimension, private institutions showed 88% deprivation of laboratory assistants. Considering that the creation of socioeconomic opportunities and human development requires access to formal education systems, specific studies encompassing the scenario of institutions in Rio Grande do Sul are needed. With the purpose of monitoring educational policies and investments, it is important to conduct comparative studies between states over time.

Keywords: Professional and Technological Education. Alkire-Foster method. Economic Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Especificidades da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil	37
Figura 2 – Evolução da Educação Profissional no Brasil (2015-2019).....	41
Figura 3 – Oferta de vagas na EPT por região do Brasil (2015-2019).....	42
Figura 4 – Síntese dos resultados da aplicação do método Alkire-Foster	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Divisões de oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.....	38
Quadro 2 – Dimensões e indicadores a serem avaliados para construção do IPIE	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matrículas da EPT por dependência administrativa (2019)	42
Tabela 2 – Estimativa do Índice de Privação da Infraestrutura Escolar (IPIE) para as instituições de EPT do Rio Grande do Sul	48
Tabela 3 – Resultados desagregados do IPIE para as EPT do Rio Grande do Sul (2021)	53

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS DA PESQUISA	17
1.1.1	Objetivo Geral	17
1.1.2	Objetivos Específicos	18
1.2	JUSTIFICATIVA	18
1.3	ORGANIZAÇÃO DA REDAÇÃO	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
2.1	A EDUCAÇÃO ENQUANTO VETOR DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	22
2.2	QUALIDADE DA EDUCAÇÃO: A ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS.....	25
2.3	ESPECIFICIDADES DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO.....	28
2.4	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EDUCACIONAL: REFERENCIAIS E INDICADORES.....	31
2.5	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL E NO RIO GRANDE DO SUL	34
3	METODOLOGIA	43
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	47
5	CONCLUSÃO	56
	REFERÊNCIAS	58

1 INTRODUÇÃO

O termo capital humano vem sendo empregado constantemente em diferentes áreas do conhecimento científico, além de compor os discursos de representantes políticos dos mais variados segmentos sociais. Em suma, segundo Sandroni (1994), refere-se ao conjunto de investimentos destinados à formação educacional e profissional de determinada população.

Esse termo também é empregado para designar as aptidões e habilidades pessoais que permitem ao indivíduo auferir renda. Esse capital deriva de aptidões naturais ou adquiridas no processo de aprendizagem. Nesse sentido, o conceito de capital humano faz referência também às noções de capacidade ao trabalho (SANDRONI, 1994, p. 41).

Definido como um fator que reúne a saúde física e mental do indivíduo, talentos individuais inatos, habilidades e competências adquiridas pela educação formal e informal e pela capacitação em serviço, o conceito de capital humano foi incorporado aos programas de desenvolvimento de agências internacionais, como a UNESCO e o Banco Mundial. De fato, desde 1970 considera-se que os processos de composição do capital humano são centrais para a delimitação de estratégias de crescimento e modernização econômica.

Nas ciências sociais aplicadas, sobretudo, a discussão sobre as interfaces entre o capital humano, a educação e o desenvolvimento é cada vez mais recorrente. Sua emergência deu-se com a Teoria do Capital Humano, difundida largamente pelos Estados Unidos com a publicação de *The Economic Value of Education*, de Theodore Schultz, em 1963, e de *Human Capital*, de Gary Becker, em 1964. Tornadas literaturas seminais, essas publicações tiveram forte influência inclusive na composição de políticas educacionais dos anos 1960 e 1970, levadas a cabo na maioria dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em geral, e em países da América Latina, em particular.

Argumenta-se que a criação de oportunidades socioeconômicas e de desenvolvimento humano perpassa o acesso aos sistemas de ensino formal e que a maneira fundamental para que os indivíduos tenham acesso ao conjunto de bens e serviços disponíveis na sociedade é pela educação. Assim, o acesso à educação passa a ser um “direito de todo ser humano como condição necessária para ele usufruir de outros direitos constituídos numa sociedade democrática” (GADOTTI, 2005, p. 1), assim como veículo para composição do próprio capital humano.

Além da Teoria do Capital Humano, outras abordagens teóricas concordam que a educação promove prosperidade social. A Teoria da Sinalização, por exemplo, afirma que indivíduos com maior escolaridade têm maior probabilidade de receber salários mais elevados

(WALTERBERG, 2006). Assim, embora por razões diferentes das apontadas pela Teoria do Capital Humano, a Teoria da Sinalização também acredita que agentes racionais teriam incentivos para demandar educação, uma vez que isso lhes permitiria aumentar seus ganhos futuros. Outrossim, conforme argumentam Pindyck e Rubinfeld (2013), indivíduos produtivos conseguem alcançar um nível maior de educação, devido às características que são necessárias tanto no ambiente educacional quanto no corporativo.

De fato, as múltiplas interfaces entre a educação e o desenvolvimento econômico de um país reforçam a necessidade de “vontade política” para a criação de um sistema nacional de ensino de qualidade e democrático. Assim como postula a Teoria do Capital Humano, a educação pode ser concebida como um bem de produção, um investimento e, por conseguinte, um agente de desenvolvimento por si próprio.

Dentro dessa perspectiva, Schultz (1973) deixa evidenciado em sua teoria que, para ocorrer o crescimento do capital humano, é preciso a iniciativa do poder público, detentor da autoridade necessária para provocar um planejamento educacional que siga esses objetivos. Essa ideia estaria presente na atualidade: “como se costuma dizer agora, na sociedade do conhecimento a educação é o diferencial. O grau de educação é que faz a diferença; não é você ter coisas, não é o capital físico” (SAVIANI, 2010, p. 224-225).

Sobretudo, o investimento em educação é um dos principais eixos do desenvolvimento. Sua realização poderia promover:

[...] maior distribuição da renda, estímulos para a igualdade social, além de trazer o ‘tão desejado círculo virtuoso’: aumento dos empregos e dos salários e, dessa forma, ‘inclusão social’, incremento do consumo, que ativaria o setor produtivo (indústria e agricultura) e o comércio, criando assim mais empregos, melhora na competitividade das empresas, crescimento exponencial da "arrecadação de impostos com os quais o Estado poderá resolver os problemas de infraestrutura [...] e arcar com os programas sociais [...] nesse amplo processo de desenvolvimento geral do país (SAVIANI, 2010, p. 246).

A Teoria do Capital Humano apresenta uma falha ao tratamento dado à oferta da educação, disformidade mencionada por diversos economistas da educação, como Blaug (1992) e Vandenberghe (1996). Concentrado principalmente nos determinantes e nas dificuldades à demanda privada por educação, esse programa de pesquisa deu pouca atenção a possíveis restrições e empecilhos à oferta de educação, tais como: restrições infraestruturas, tecnológicas, organizacionais ou institucionais, problemas de coordenação e de motivação (WALTERBERG, 2006).

As escolas eram consideradas pela Teoria do Capital Humano como firmas especializadas na produção de educação e o sistema educativo, uma indústria (SCHULTZ, 1963; JOHNS, 1993). Contudo, problematizou-se o quão eficiente são os sistemas educativos em termos de alocação de recursos, ou seja, de certa maneira, essa teoria preocupa-se com a natureza da oferta de educação. Schultz (1963), por exemplo, destaca alguns exemplos de como seria possível favorecer o aumento da eficiência das escolas, como por meio da modernização das técnicas de ensino e do melhor aproveitamento do tempo dos estudantes.

Ao passo que a educação passou a ser objeto de estudo da Teoria Econômica, foi natural perceber que os diferentes estudos desenvolvidos buscaram conciliar uma análise mais aprofundada da oferta de educação à abordagem da demanda por educação. Em suma, apesar das suas peculiaridades, a educação não deixa de ser um bem econômico, isto é, um bem escasso, cuja produção depende de escolhas (e renúncias) feitas por indivíduos, agentes públicos e pela sociedade em termos de recursos (WALTERBERG, 2006).

É interessante perceber que a concepção de educação como condição determinante do desenvolvimento assume estatuto de legitimação científica e econômica no Brasil, dado o clima de euforia que demarcou a expansão dos sistemas educativos no final dos anos 1960 e no início dos 1970. Em específico, é diante desse contexto que, a partir de meados do século XX, se inicia o processo de institucionalização da política científica e tecnológica, cujas bases conceituais, estrutura organizacional, instrumentos de financiamento e formas de avaliação são comuns aos países que desenham e implementam políticas explícitas para estimular a produção e utilização de conhecimento científico e tecnológico (VELHO, 2006; RUIVO, 1995), voltado para o desenvolvimento econômico.

No Brasil, a institucionalização da política de ciência e tecnologia ocorre com a criação do Fundo Tecnológico (FUNTEC) em 1964, quando a concepção de educação tecnológica já progredia não apenas entre intelectuais orgânicos do “sistema S” e da rede de escolas técnicas industriais, bem como no âmbito do Ministério da Educação (MEC), como instrumento de política governamental para a promoção do desenvolvimento econômico do país. É nesse sentido que a Recomendação Internacional sobre Ensino Técnico e Profissional, elaborada pela UNESCO em 1962, esteve presente em documentos emanados não apenas pelo Conselho Federal de Educação (CFE) na década de 1970, como também pela Secretaria de Ensino Médio e Técnico (SEMTEC) nos anos 1990. Assim, estabeleceu-se três níveis de ensino, na formação profissional: “ensino para a formação de trabalhadores qualificados”, “ensino para a formação de técnicos” e “engenheiro e quadros superiores”, e uma relação linear entre educação, desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento econômico (SILVEIRA, 2011).

Apesar de terem ocorrido mudanças institucionais na contemporaneidade, cabe evidenciar que as primeiras iniciativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil datam de 1909, com as escolas de aprendizes artífices. Já a regulamentação do Ensino Industrial acontece no governo de Getúlio Vargas, em 1942, ano de criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Desde então, foram intensos os embates teóricos-políticos em torno da formação para o trabalho, em geral, e da reforma do ensino médio e técnico, em particular, pela tramitação do projeto que culminou na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/1996, e da elaboração do Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), passando pela promulgação do Decreto 2.208/97 e de sua revogação pelo Decreto 5.154/2004, pela Lei 11.741/2008, pelas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, até o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020). Dos referenciais institucionais citados, constrói-se a concepção de educação tecnológica voltada para a formação do cidadão trabalhador.

Desde os anos 1960, um conjunto de ações em torno da política educacional atrela a educação às dinâmicas do processo de globalização econômica, aos desenvolvimentos econômico e científico-tecnológico, bem como volta a escola do trabalho para as necessidades estritas do mercado. A EPT hoje abrange cursos de qualificação profissional, habilitação técnica, graduação tecnológica e de pós-graduação, além de prever a integração com os diferentes níveis e modalidades da educação e as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (IFECT, 2010)

Historicamente, vale lembrar que, em 1978, foram criados os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e, depois de quase duas décadas, a Educação Profissional foi reconhecida com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996). Uma década depois, em 2008, houve outro marco histórico, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos CEFETs, das Escolas Técnicas e Escolas Agrotécnicas Federais (IFECT, 2010).

Mais recentemente, criou-se o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e procedeu-se com a reforma do ensino médio, que estabeleceu a formação técnica e profissional como um possível trajeto formativo para os estudantes. Em suma, os cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais (SUEPRO, 2022).

Com a expansão das instituições ofertantes da EPT, intensificaram-se os debates sobre a natureza da qualidade de ensino e da infraestrutura oferecida por esses órgãos no Rio Grande do Sul. Segundo Gadotti (2010), na educação, a qualidade está ligada diretamente ao bem-viver de todas as nossas comunidades, a partir da comunidade escolar. Assim, a qualidade é um conceito histórico e não estático, que se altera no tempo e no espaço, vinculando-se às demandas e exigências sociais (BRASIL, 2009).

Para maximizar a aprendizagem dos estudantes, a infraestrutura educacional tem papel primordial, concedendo os recursos necessários com a finalidade de desenvolvimento dos alunos. Através de espaços que oferecem conforto, bem-estar e possibilidades de crescimento intelectual, o aluno tem potencial de ter resultados acadêmicos melhores. Conforme pesquisa realizada pelo Banco Internacional de Desenvolvimento (BID, 2011), o desempenho dos alunos que frequentam uma instituição com boa infraestrutura é bem superior aos do que não contam com esses recursos.

Desse modo, o acesso facilitado à espaços como bibliotecas e laboratórios de informática são centrais para que se obtenha resultados positivos na aprendizagem dos estudantes. De forma geral, uma infraestrutura de qualidade permite que os desempenhos educacionais sejam positivos. Contribui, de forma direta e indireta, com que alunos se sintam apoiados pela instituição de ensino, resultando em satisfação por fazer parte dessa organização. Esses elementos têm intuito de ajudar na motivação e nos estudos e aumentam o engajamento dos estudantes com as estratégias didático-pedagógicas oferecidas (ALVES; SOARES, 2013).

Logo, a elaboração e planejamento de políticas públicas para a educação brasileira exige o estudo dos dados existentes sobre a qualidade da oferta dos diferentes níveis de ensino. Assim, esta pesquisa procura compreender: Quais as condições da infraestrutura da Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul?

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar as condições da infraestrutura da Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul (2021).

1.1.2 Objetivos Específicos

- Debater sobre as interrelações entre a educação e os processos de desenvolvimento econômico;
- Conhecer as políticas educacionais no âmbito da oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil e no Rio Grande do Sul;
- Avaliar as condições de oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul, a partir da adaptação do método Alkire-Foster e manipulação dos dados do Censo da Educação Escolar da Educação Básica (2021).

1.2 JUSTIFICATIVA

Esta proposta de pesquisa almeja esboçar algumas considerações acerca do papel da educação no desenvolvimento das diferentes regiões, com destaque sobre as contribuições da Educação Profissional e Tecnológica para o desenvolvimento humano no Rio Grande do Sul. Historicamente, tanto o Estado quanto organismos supranacionais entendem que a educação possui duplo papel, a saber, econômico e social, tendo como foco não apenas à formação do capital humano tal como teorizado pelos autores clássicos mas, principalmente para promover a formação do cidadão tornando-o agente de transformação social.

No plano macroeconômico, a educação é determinante para o desenvolvimento econômico, pois permite o aumento da produtividade e a modernização dos processos produtivos e tecnológicos. No plano microeconômico, por sua vez, torna-se fator de aumento de renda pessoal e, por conseguinte, permite a mobilidade social. Ao mesmo tempo, a educação é parte integrante da dimensão social do Estado nação, ou até mesmo do bloco político-econômico regional a que se vincula, porque transmite valores como a solidariedade, a igualdade de oportunidades, além de produzir efeitos positivos na qualidade de vida e no combate ao crime, reduzindo, assim, os conflitos sociais e amortecendo o antagonismo entre as classes sociais (SILVEIRA, 2010).

Dentre as instituições que oferecem a Educação Profissional e Tecnológica, estão as instituições públicas (incluindo escolas públicas e institutos federais) e a rede privada, representada pelas instituições do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e outras.

Conforme microdados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação, o Brasil apresentava, em 2019, 682.929 matriculados em cursos de qualificação profissional; 1.874.974, de Educação Profissional Técnica de Nível Médio; 1.223.851, de Educação Profissional Tecnológica de Graduação; e 63.015, de Educação Profissional Tecnológica de Pós-Graduação.

Considerando a importância das várias ações institucionais em defesa da expansão da educação no Brasil, este estudo tem como propósito avaliar as interrelações entre a oferta de ensino formal e os processos de desenvolvimento econômico, com enfoque na Educação Profissional e Tecnológica. A relevância social deste estudo está em: a) possibilitar aos alunos e profissionais da Educação e Ciências Sociais o acesso aos conhecimentos relativos às formas como se relacionam educação e os desenvolvimentos científico, tecnológico e econômico; b) despertar uma atitude de enfrentamento e de comprometimento social que leve a contemplar o papel da educação no desenvolvimento do Brasil. Em meio aos sucessivos cortes orçamentários dedicados à educação nos últimos anos, esta pesquisa pode servir de base para que autoridades responsáveis pela arrecadação e distribuição da verba pública para a educação tenham maior controle, detalhamento e transparência na utilização desses recursos.

Este estudo tem como foco a análise sobre os dados provenientes das avaliações da Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul, examinando-se as especificidades do Censo Escolar (2021). À luz do modelo de análise proposto por Oliveira (2019), serão exploradas informações dispostas no endereço eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os dados avaliados do Censo Escolar são obtidos a partir da colaboração das secretarias estaduais e municipais de educação. Portanto, todos os anos participam do Censo Escolar instituições que ofertam o ensino regular, a educação especial, a educação de jovens e adultos, além da educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2019)

No propósito de apresentar dados sobre a EPT, explorou-se também o Anuário Estatístico da Educação Profissional e Tecnológica, que é uma publicação anual do INEP, produzida juntamente com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do Ministério da Educação. Esse anuário tem como objetivo reunir estatísticas referentes ao setor da EPT, com o intuito da construção de dados, para o estudo dessa área de ensino, criando políticas e estudos (BRASIL, 2019).

Em especial, pretende-se estimar um índice multidimensional para representar as privações vivenciadas pelas instituições vinculadas ao Ensino Profissionalizante e Tecnológico do Rio Grande do Sul que responderam ao Censo Escolar. A estimação do índice de privações

infraestruturais dá-se com base na adequação do método Alkire-Foster ao estudo das realidades das instituições educacionais. A ideia central da aplicação dessa metodologia é diagnosticar quão privadas são as instituições de EPT do Rio Grande do Sul, no que diz respeito à sua infraestrutura da educação técnica oferecida aos alunos.

Apesar de o método Alkire-Foster ser mais fortemente aplicável ao estudo do fenômeno da pobreza, considera-se oportuna sua adaptação ao estudo das privações pelas instituições de Educação Profissional e Tecnológica, conforme argumenta Oliveira (2019). Para a autora, a metodologia torna-se interessante ao passo que permite identificar quais serviços e recursos materiais são escassos e/ou inexistentes nas unidades escolares, bem como identificar qual o grau de privação multidimensional.

Esclarece-se que infraestrutura escolar pode ser entendida como “as instalações, equipamentos e serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e auxiliar na aprendizagem do aluno” (GARCIA, 2014, p. 144). Esse conceito abrangente explica, em parte, porque a infraestrutura escolar é um dos aspectos da educação brasileira que vem chamando a atenção há anos. Vários autores associam-na ao desempenho escolar (GARCIA, 2014).

Dakov (2007) argumenta que a qualidade em educação é crucial no suporte para direcionar sistemas sobre técnicas de avaliação da qualidade de metodologias educacionais.

Uma educação de qualidade pode significar tanto aquela que possibilita o domínio eficaz dos conteúdos previstos nos planos curriculares; como aquela que possibilita a aquisição de uma cultura científica ou literária; ou aquela que desenvolve a máxima capacidade técnica para servir ao sistema produtivo; ou, ainda, aquela que promove o espírito crítico e fortalece o compromisso para transformar a realidade social, por exemplo (DAVOK, 2007, p. 506)

Com intuito de apresentar a importância da qualidade do ensino nas instituições de EPTs, assume-se a Educação Profissional e Tecnológica como um processo que envolve, além da educação geral, o estudo de tecnologias e ciências concernentes, assim como a aquisição de habilidades práticas e conhecimentos relacionados a ocupações em diversos setores econômicos e sociais (UNESCO, 2001). A EPT possibilita as pessoas a terem uma visão crítica sobre as decorrências políticas, sociais e ambientais das mudanças científicas e tecnológicas contemporâneas e, por conseguinte, a desenvolver também as capacidades para tomada de decisões no trabalho em equipe e na liderança comunitária como um todo (UNESCO, 2001).

1.3 ORGANIZAÇÃO DA REDAÇÃO

Esta pesquisa foi estruturada em cinco seções, além desta introdução. Na primeira seção, apresenta-se os objetivos da pesquisa, assim como o objetivo geral, os objetivos específicos e

a justificativa. Na segunda seção, desenvolve-se o referencial teórico e a revisão bibliográfica. Na terceira seção, apresenta-se os procedimentos metodológicos. Na quarta seção, analisa-se e discute-se os resultados; por fim apresenta-se as conclusões do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A EDUCAÇÃO ENQUANTO VETOR DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Para analisar a importância do papel da educação nos processos de desenvolvimento econômico, cabe primeiramente tecer considerações acerca de seus significados e dimensões. Para Perroux (1977, p. 146) o “desenvolvimento é a combinação das transformações mentais e sociais de uma população que a tornam apta a fazer crescer cumulativamente e de uma forma durável o seu produto real global”. De acordo com Lins (2011), a relação entre educação e economia, bem como o sistema educacional e sistema econômico, acontece de maneira multifacetada. Para o autor, existem muitas evidências de que indivíduos mais escolarizados obtêm retornos financeiros maiores, que países desenvolvidos implementam Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com base em altos investimento em educação à população, que há uma demanda crescente de mão-de-obra qualificada em regiões de prosperidade econômica, entre outros exemplos.

Em particular, cabe ressaltar que o nível educacional da população exerce repercussões sobre o desempenho socioeconômico de um país, pois por meio deste se criam diversas oportunidades profissionais e pessoais. Além disso, uma melhor qualificação para atuar nas profissões tenderá a aumentar os salários e a capacidade de progredir socialmente. Países com níveis educacionais elevados também passam a experimentar uma transformação da sociedade, a qual tende a se elevar culturalmente e politicamente. Dessa forma, a educação possibilita diferentes tipos de capitais, tais como o econômico, cultural e social. Paradoxalmente, em termos históricos ela foi associada somente ao crescimento econômico (LINS, 2011).

De acordo com Lazaretti (2021), a educação demonstra sua importância nas literaturas apresentadas sobre o tema, através de um conjunto de fatores positivos, tais como melhores rendimentos, elevação da produção e melhores oportunidades no mercado de trabalho (PSACHAROPOULOS, 1994). Conforme Ramos (2015), existe relação no tempo de estudo com o aumento de chances de uma pessoa conseguir melhores postos de trabalho, assim como melhores remunerações. Nas economias mundiais, sem exceção, quanto maior a escolaridade do indivíduo, maior será seu retorno monetário. A vinculação do que representa um ano a mais de estudo em relação aos salários apresenta diferenças de um país para outro, e mesmo dentro de uma mesma economia. Todavia, os resultados em todos os casos são positivos: maior escolaridade equivale a melhores salários. “A esta vantagem de se usufruir maiores salários podemos agregar outras (ocupações menos peníveis, maior status social hierarquia mais elevada

no interior das empresas, maior possibilidade de encontrar emprego, menor chance de pertencer ao contingente de desempregados)” (RAMOS, 2015, p. 1).

Considerando que as abordagens sobre o fenômeno do desenvolvimento integram a transformação sociocultural como motivo primordial no progresso global e harmônico das comunidades humanas, identifica-se o papel da educação como fator de transformação da mentalidade social (GOMES, 1964). Por essa razão, os propósitos principais para que uma população atinja e estabeleça um novo nível de aspirações são o aumento da capacidade de inovar e da capacidade de vencer os desequilíbrios produtivos de uma economia.

De acordo com a Teoria Liberal, constantemente a educação foi considerada um meio para a mobilidade social e a chave de progresso individual e social. Apesar disso, foi apenas nos anos 1960 que a educação despertou a atenção de economistas, políticos, organismos internacionais e movimentos revolucionários (EMEDIATO, 1978). A concepção de teorias econômicas da educação instituiu um significativo interesse crescente pelo ensino e pelo saber. Distintivamente da teoria econômica clássica, que incidia sobre o fator humano (Adam Smith, Malthus, Ricardo e a economia política de Marx), a teoria neoclássica fundamentava-se nos componentes físicos de produção.

Segundo Bowman (1964), o keynesianismo modificou toda a visão de uma sucessão de economistas que consideravam o trabalho como um fator ativo da produção e que passaram a atribuir ao trabalho outras circunstâncias, a depender do índice de investimento de capital físico na produção. As teorias do crescimento econômico elaboradas segundo princípios keynesianos recorriam quase exclusivamente à quantidade de capital físico para explicar o índice de crescimento.

Os textos de Schultz e Denison (1961) marcaram os estudos sobre educação e crescimento econômico. Os autores verificaram que 23% do aumento do rendimento nacional e 42% do aumento do rendimento per capita, nos Estados Unidos, entre 1929 e 1957, estavam atrelados à educação (BOWMAN, 1964). Além disso, Bowman (1964) mostrou como a educação começou a ser considerada uma variável importante para explicar o índice de crescimento econômico. Em seu estudo, a produtividade é vista como algo fortemente influenciado pela educação.

Na economia, a apreensão educacional pode ser abordada pela trajetória da qualificação: a educação tem papel central para o aumento de produtividade, ou seja, trabalhadores mais qualificados tendem a aumentar a produtividade e se saírem melhor do que aqueles que não o são. A atenção aos aspectos educacionais na análise econômica esteve presente em trabalhos de autores clássicos, tais como em Adam Smith ([1776] 1985, p. 215):

Embora, porém, as pessoas comuns não possam, em uma sociedade civilizada, ser tão bem instruídas como as pessoas de alguma posição e fortuna, podem aprender as matérias mais essenciais da educação – ler, escrever e calcular – em idade tão jovem, que a maior parte, mesmo daqueles que precisam ser formados para as ocupações mais humildes, têm tempo para aprendê-las antes de empregar-se em tais ocupações.

É curioso notar como Smith (1985) reflete sobre a educação: pelas particularidades do processo de divisão do trabalho, a maioria da população não exige muito de sua capacidade intelectual. Por isso, o mínimo de educação é necessário para que o trabalhador possa exercer outras atividades que não apenas aquela a que foi empregado para fazer. Refere-se a uma relação um pouco confusa: se a maioria da população está, de fato, totalmente introduzida na pesada determinação da divisão social do trabalho, saber ler, calcular e escrever pode melhorar a atividade desses trabalhadores (LINS, 2011).

Quanto mais instruído ele for o povo, tanto menos estará sujeito às ilusões do entusiasmo e da superstição que, entre nações ignorantes, muitas vezes dão origem às mais temíveis desordens. Além disso, um povo instruído e inteligente sempre é mais decente e ordeiro do que um povo ignorante e obtuso. As pessoas se sentem, cada qual individualmente, mais respeitáveis e com maior possibilidade de ser respeitadas pelos seus legítimos superiores e, conseqüentemente, mais propensas a respeitar seus superiores (SMITH, [1776] 1985, p. 217).

Segundo essa passagem, para Adam Smith, a educação é favorável para a economia de maneira indireta: pessoas instruídas são mais conscientes de seu papel na estrutura produtiva, trabalhadores menos instruídos são difusos e dificultam a estrutura de posições econômicas. A educação tem uma atuação muito importante na instrução, visto que cessa com aspectos tradicionais, estabelecendo um comportamento mais adequado. O papel do Estado é outro ponto importante e decisivo para a manutenção de uma ordem via educação: é seu papel fornecer um básico de educação para a formação dos trabalhadores, através da alfabetização, para buscar-se um melhor desempenho daqueles mais pobres, o povo (LINS, 2011).

Por sua vez, John Stuart Mill (1873) destaca que, através da educação, o homem poderia se tornar livre e autônomo. O autor defendia a escola aberta a todos e a importância de financiamentos do poder público. Com isso, a educação pode ser apresentada como uma arma contra desigualdades de oportunidades (RAMOS, 2015).

Alfred Marschal (1924), um economista moderno que teve *Princípios de Economia* como obra mais importante, trouxe elementos para o destaque para a economia da educação. Na sua visão, esta é assumida como um investimento com retornos financeiros, considerados

ganhos de produtividade, que a acumulação de anos de estudo possibilita. A relação de causalidade entre educação e salários é notória (RAMOS, 2015).

Ao considerar a importância da educação para o desenvolvimento econômico, é importante refletir sobre a qualidade dos serviços educacionais ofertados. Assim, o próximo tópico apresenta o que influencia na qualidade da educação, bem como as condições de infraestrutura das unidades educacionais.

2.2 QUALIDADE DA EDUCAÇÃO: A ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA DAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS

A educação tem a capacidade de desenvolver nas pessoas suas habilidades e competências, com o propósito de conquistar liberdades e melhor compor uma sociedade. A Comissão Delors destaca que a educação tende a ser o eixo central da evolução pessoal e comunitária; através dela, prepara-se o indivíduo para aprimorar todos os talentos, realçando o potencial criativo, fazendo assim que o sujeito tome a responsabilidade pela própria vida e tenha o comprometimento de alcançar seus objetivos (UNESCO, 1996).

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96) destaca que a oferta da educação se divide em dois níveis: a educação básica e o ensino superior. A educação básica engloba a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio (regular e cursos técnicos). O ensino superior inclui os níveis de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

O poder público tem o dever de garantir uma educação de qualidade para a população em geral, sendo um direito e serviço público básico. Independente do órgão que a oferta, o Estado ou a iniciativa privada, deve-se ter como objetivo a igualdade para todos que tiverem acesso à educação na sociedade (SILVA, 2015). A qualidade da educação, conforme Garvin (1987, p. 6), inclui:

O conceito de qualidade sintetizou-se inicialmente o conceito em foco no campo da produção por meio de duas dimensões básicas, a saber: técnica, definindo-se a qualidade de produtos e serviços a partir de especificações objetivas como rentabilidade, características de funcionamento, tempos diversos, número de defeitos, etc.; e prática ou social, definindo-se qualidade a partir da satisfação das necessidades e expectativas dos indivíduos.

Atualmente a qualidade na educação vem sendo foco de estudos, principalmente nas questões de práticas e políticas contemporâneas. Porém, mais do que certezas, destacam-se

algumas preocupações sobre a qualidade que apresentam as instituições de ensino privadas e públicas, no que tange à formação discente e docente, quanto à gestão, aos resultados obtidos e a infraestrutura. Considera-se que as condições da continuação dos alunos nas escolas e as possibilidades de uma aprendizagem significativa dependem desses fatores.

Nesse sentido, as políticas públicas de educação tendem a explicitar, com destaque, aspectos relativos à qualidade da educação. O tema qualidade, no entanto, teve muitas mudanças no decorrer dos tempos, tanto econômicas como sociais. Com isso, a dedicação pela qualidade tem sido motivo para transformações das políticas e das ações na educação, mesmo que, em algumas vezes, os estudos e indicadores apresentem resultados incompatíveis ou contraditórios (FONSECA, 2009).

Desse modo, não existe um modelo ou um protótipo pronto para se referir a uma instituição de qualidade. “Qualidade é um conceito dinâmico, renovado constantemente, cada escola tem autonomia para refletir, propor e agir na busca da qualidade da educação” (SILVA, 2015, p. 15).

[...] o conceito de qualidade é totalizante, abrangente, multidimensional. É social e historicamente determinado porque emerge de uma realidade específica e de um contexto concreto. Portanto, uma análise crítica da qualidade deverá considerar todos esses aspectos, articulando aqueles de ordem técnica e pedagógica aos de caráter político-ideológico (RIOS, 2010, p. 64).

A importância da qualidade da educação e a necessidade do desenvolvimento de competências na utilização dos recursos públicos foram ressaltadas no relatório *Learning to Realize Education's Promise*, publicado pelo Banco Mundial em 2018. No documento, expressa-se a existência de uma relação de causalidade entre infraestrutura escolar, investimentos em educação e desempenho educacional.

Conforme apoiam Soares e Andrade (2006), o desempenho cognitivo é resultado de três condições: estrutura escolar, família e características socioeconômicas do aluno. Esses três indicadores compõem uma tríade que encabeça a discussão sobre os problemas educacionais brasileiros.

Os princípios basilares da política educacional brasileira, preconizados na Constituição de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional apontam para a necessidade de uma ação pública, operacionalizada por meio de estratégias que assegurem aos estudantes não apenas o ingresso e a permanência nas escolas, mas o usufruto de ambientes escolares com condições mínimas de funcionamento. Nessa busca, o Plano Nacional da Educação (PNE) para o decênio 2014-2024 apresenta metas para o país atingir uma Educação com qualidade e mais equitativa (BRASIL, 2014).

Assim, entende-se por infraestrutura escolar “as instalações, equipamentos e serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e auxiliar na aprendizagem do aluno” (GARCIA, 2014, p. 144). Por isso, dá-se importância aos estudos sobre infraestrutura escolar, pois é um dos aspectos da educação brasileira associados ao desempenho escolar (GARCIA, 2014). O Relatório Coleman propôs que o papel da escola sobre a aprendizagem do aluno é limitado, e variáveis referentes à infraestrutura e aos equipamentos escolares estão entre os produtores de bom desempenho (COLEMAN *et al.*, 1966).

O estudo apresentado por Vasconcelos *et al.* (2021) avaliou indicadores relacionados à infraestrutura escolar, a despesas com educação e ao desempenho educacional, através de um modelo econométrico de estimação de regressões. O estudo analisou os 5.570 municípios brasileiros, conforme delimitação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e teve como resultados que a infraestrutura escolar dos municípios brasileiros melhorou entre 2007 e 2017, mas ainda há baixo nível de implementação de itens que assegurem melhor funcionamento das escolas, apesar de as desigualdades terem apresentado uma redução. Desta forma, a situação é preocupante, porque fortalece um sistema educacional desigual com prejuízo aos alunos desfavorecidos.

O estudo de Larazetti (2021) compara a infraestrutura de escolas com turmas seriadas (únicas) e escolas multisseriadas. Para a autora, as turmas seriadas dispõem de melhores condições básicas, como saneamento, água, luz e destino de lixo, assim como maior número de laboratórios, quadra de esportes, parque infantil e banheiro. Já as escolas multisseriadas são menores, com um número médio de salas de aula nas escolas de 2,94, enquanto as demais escolas possuem uma média de 10,11 salas de aulas. As escolas multisseriadas, por sua vez, apresentam menos acesso à Internet e menos computadores por alunos.

Através dos estudos apresentados sobre a infraestrutura escolar, ressalta-se a real importância em investimentos nesse aspecto, pois influem em resultados positivos no bom desempenho dos alunos, no combate às desigualdades sociais, entre outros. Para que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, é imprescindível criar condições infra estruturais favoráveis ao processo de interação e aprendizagem.

No que se refere à relação que existe entre os investimentos públicos em educação e a infraestrutura escolar nos municípios brasileiros, destaca-se a importância dessas duas variáveis no desempenho escolar. Todavia, vale destacar que o desempenho do aluno não resulta de sua exclusiva dedicação, mas compete ao poder público oferecer meios para que as escolas possam desempenhar suas atribuições básicas e suas funções com qualidade. Esse investimento resulta no acesso a um ambiente favorável à aprendizagem, para todos os alunos, reduzindo as

desigualdades no ensino. Como destacam Vasconcelos *et al.* (2021), a infraestrutura escolar tem maior importância sobre o desempenho escolar do que os investimentos públicos em educação.

Ao destacar a aprendizagem, é muito preocupante a situação das redes estaduais e municipais de ensino fundamental no Brasil. Recursos como acesso a biblioteca, computadores, laboratórios e outros recursos são vantagens para uma minoria dos alunos, inclusive nas regiões mais ricas do país. Em vista disso, apresentam-se não somente as disparidades interregionais na qualidade da educação, mas uma disparidade nos desempenhos entre os alunos das redes pública e privada no país (SOBREIRA, 2008).

Conforme estudo feito por Menezes Filho e Pazello (2004), que objetivou medir a competência do Fundef no aumento da habilidade intelectual dos alunos da rede pública, as variáveis de infraestrutura escolar, remuneração de professores e diretores foram determinantes para os resultados positivos no desempenho dos alunos. Assim, evidencia-se o quão crucial é a existência de espaços bem estruturados, para que se possa disponibilizar uma formação completa e assim favorecer a aprendizagem dos alunos. Mesmo que se tenha atualmente uma desigualdade muito grande entre as escolas, principalmente na infraestrutura oferecida aos alunos, investimentos são de suma necessidade, através de políticas públicas direcionadas a escolas e à criação de órgãos confiáveis para a fiscalização desses investimentos, que são direcionados às entidades federativas que se encontram em situação precária.

Diante do contexto social do Brasil, as políticas públicas assumem papel central na qualificação e modernização da educação. Logo, conhecer o perfil das políticas voltadas à educação e também as características do sistema educacional se faz necessário. Na próxima seção, dedica-se a descrever as especificidades do sistema educacional brasileiro, bem como as políticas públicas voltadas à qualificação da educação.

2.3 ESPECIFICIDADES DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

Os estudos que envolvem a História da Educação no Brasil demonstram que o país se destaca na criação excessiva de leis e privilégios. Desde o início das origens coloniais, o país já evidenciava as marcas de uma educação particular. Com a chegada dos primeiros, estes foram guiados pelo espírito da Contrarreforma, cujo projeto educacional tinha como objetivo implantar um sistema dirigido pela *Ratio Studiorum*, que apresentava um rígido código de conduta, princípios e ideias que norteiam o ensino. Portugal, até a Proclamação da

Independência, era quem ditava as direções da educação do Brasil. Desde então, os responsáveis pela sucessão do Império dirigiam a legislação (VIEIRA, 2008).

A preocupação dos jesuítas era somente a catequese dos índios e o ensino das primeiras letras aos filhos dos colonos. Dessa forma, não havia uma preocupação com a criação de escolas, uma vez que a existência da colônia rural dependia apenas da força braçal. A escolarização era vista como algo desnecessário. Mesmo com a chegada da família real não houve alteração significativa no *status quo*. A educação escolar continuou sendo privilégio de alguns membros das elites. Nota-se uma pequena diferença na criação de alguns cursos, que poderiam ser considerados precursores das primeiras faculdades (VIEIRA, 2018).

Dentre essa primeira tentativa de ruptura com as deliberações lusitanas e o advento da Proclamação da República, em novembro de 1889, algumas medidas legais foram propostas. As principais iniciativas relativas ao Império foram a Constituição de 1824, a Reforma Couto Ferraz (1854), a Reforma Januário da Cunha Barbosa (1827) e a Reforma Leôncio de Carvalho (1878-79). Por sua importância para o entendimento do período, também é importante citar o Ato Adicional de 1834, que, por mais que não seja uma lei específica da educação, veio a ser uma ferramenta legal muito conhecida nesse campo (VIEIRA, 2008).

Somente após a Primeira Guerra Mundial, com a chegada de imigrantes e o início da industrialização, começou a aparecer uma maior preocupação com a escola. Com a globalização, as mudanças na legislação brasileira corresponderam com transformações expandidas derivadas do sistema de reordenamento mundial (CASTELLS, 2000; CARNOY, 1999; VIEIRA, 2002). Desde então, aumentaram as demandas por educação. A situação ocorre simultânea ao processo de redemocratização do país, quando crescem as reivindicações participativas por parte de diversos atores sociais. Tais circunstâncias geraram pressões por formas de operacionalização mais abertas e eficazes de políticas e de gestão educacional (AFONSO, 2005).

A Constituição Federal (CF) de 1988 preconiza alterações substanciais na na educação brasileira. Tais mudanças foram inseridas no capítulo da educação da Carta Magna, em 1996, através da Emenda Constitucional nº 14/96. No mesmo ano, foi decretada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei nº 9.394/96) e elaborado e regulamentado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef) (Lei nº 9.424/96), com dez anos de vigência (VIEIRA, 2007). Conforme a CF de 1988, o objetivo da educação é o “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988; BRASIL, 1996).

A Educação Básica de qualidade é um direito assegurado pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. A formação escolar é o alicerce indispensável e condição primeira para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos (BRASIL, 1988). A educação dedica-se a oportunizar o desenvolvimento humano na sua integralidade, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças. As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, estabelecem a base nacional comum, responsável por orientar a organização, articulação, o desenvolvimento e a avaliação das propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras (BRASIL, 2013).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, organizou a educação em níveis, modalidades e etapas educativas, dividindo-a em educação básica e educação superior (art. 21). Nesse sentido, a educação básica subdivide-se em três etapas: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. O artigo 22 da LDB estabelece que a Educação Básica “tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996).

A LDB divide a responsabilidade da educação do Estado brasileiro aos diversos entes federativos: União, Distrito Federal, estados e municípios, ficando estabelecido que compete a cada um organizar seu sistema de ensino. Compete à União a coordenação da política nacional de educação, dirigindo os diferentes níveis e sistemas e executando função normativa, redistributiva e supletiva (artigos 8º, 9º, 10 e 11) (VIEIRA, 2015).

As Novas Diretrizes Curriculares da Educação Básica são resultado desse amplo debate e buscam prover os sistemas educativos em seus vários níveis (municipal, estadual e federal) de instrumentos para que crianças, adolescentes, jovens e adultos, que ainda não tiveram oportunidade, possam se desenvolver plenamente, recebendo uma formação de qualidade correspondente à sua idade e ao seu nível de aprendizagem, respeitando suas diferentes condições sociais, culturais, emocionais, físicas e étnicas (MEC, 2013).

A LDB consagra também a Educação Profissional e Tecnológica entre a Educação Profissional e Tecnológica entre os níveis e as modalidades de educação e ensino, situando-a na confluência de dois dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e ao trabalho. Ambos são consagrados no artigo 227 da Constituição Federal como direito à profissionalização, a ser garantido com absoluta prioridade. O capítulo da LDB sobre a Educação Profissional e Tecnológica foi inicialmente regulamentado pelo Decreto nº 2.208/97.

Na sequência, a Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE), com base no Parecer CNE/CEB nº 16/99, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico pela Resolução CNE/CEB nº 4/99. O Decreto nº 2.208/9723 de julho de 2004 foi substituído pelo Decreto nº 5.154/2004, causando a

possibilidade de integrar o Ensino Médio à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a par das outras formas de organização e oferta dessa modalidade de Educação Profissional e Tecnológica. Conseqüentemente, a Câmara de Educação Básica do CNE atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O incremento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio vai além das formas educacionais, pois considera o papel da Educação Profissional e Tecnológica no desenvolvimento do mundo do trabalho, no ponto de vista da formação integral do cidadão trabalhador (BRASIL, 2022). Em relação à EPT, esta é uma modalidade educacional prevista na Lei Diretriz de Bases da Educação Nacional com a intenção de preparar para o exercício de profissão, introduzir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade (BRASIL, 2022). Os cursos de EPT previstos na LDB são: formação Inicial e continuada ou qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação (BRASIL, 2022).

Verifica-se nas Novas Diretrizes Curriculares da Educação Básica tem como objetivo organizar os sistemas educativos em seus vários níveis, para a adequação de uma educação de qualidade, respeitando suas diferentes condições sociais, culturais, emocionais, físicas e étnicas (BRASIL, 2013). Nesse sentido, na próxima seção será tratado como é feita a Avaliação da Qualidade, assim como suas referências e indicadores.

2.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EDUCACIONAL: REFERENCIAIS E INDICADORES

Nas duas últimas décadas, o Brasil tem passado por mudanças significativas em diversas áreas da vida social e econômica. A estrutura e a organização do sistema educacional também passaram por inúmeras transformações, especialmente na base legal. As mudanças na legislação brasileira conjugam com as transformações decorrentes do processo de reorganização mundial renomado como globalização (CASTELLS, 2000), a partir do qual se intensificaram as demandas por educação. O desenvolvimento das avaliações dos sistemas educacionais no Brasil aconteceu após a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jontien, na Tailândia, realizada em 1990 pela UNESCO. Tal conferência teve como objetivo planejar as prioridades para a educação nos países periféricos (PINTO, 2011). Naquele momento, tinha-se essas reformas como elementos básicos para uma nova qualidade educativa, implicando mudanças nos currículos, na gestão educacional, na avaliação dos sistemas e na profissionalização dos professores (LIBÂNIO, 2009, p. 35).

Conforme Afonso (2005, p. 18), há diversas maneiras ou especificidades de avaliação, e cada uma compreende vários resultados. No Brasil, a partir da reforma da década de 1990, iniciou-se o surgimento de várias avaliações em larga escala, sendo componentes fundamentais das políticas educacionais nacionais, estaduais e municipais. Dentre as avaliações nacionais, estão o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Seguindo a propensão das avaliações nacionais, vários estados e municípios também criaram seus próprios sistemas de avaliação. Em nível nacional, tem-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (CASTRO, 2009).

De acordo com o site do Governo Federal brasileiro, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. O processo de avaliação leva em consideração aspectos como ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, gestão da instituição e corpo docente. O SINAES reúne informações do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e das avaliações institucionais e dos cursos. As informações obtidas são utilizadas para orientação institucional de estabelecimentos de ensino superior e para embasar políticas públicas. Os dados também são úteis para a sociedade, especialmente para os estudantes, como referência quanto às condições de cursos e instituições (BRASIL, 2022).

Já o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) foi criado em 1990 e teve várias adequações durante seu caminho, com o propósito de se tornar um sistema de avaliação em larga escala, que disponibilizasse indicadores capazes de contribuir para a formulação, reformulação e controle das políticas educacionais. Por volta de 2005, o SAEB começou a ser composto por duas avaliações, que são complementares: a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC) e a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) ou Prova Brasil (PINTO, 2011). A Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC) (também denominada “Prova Brasil”) é uma avaliação censitária para os alunos da 4ª avaliação/5º ano e 8ª avaliação série/9º ano do ensino fundamental regular das escolas públicas das redes municipal, estadual e federal.

Além das avaliações já citadas, houve avanços na área das avaliações educacionais no Brasil, de forma que vários projetos foram realizados para que se fosse possível melhorar os resultados nas políticas de avaliação educacional. Nos últimos 25 anos, teve-se a criação do Exame Nacional de Desempenho do Ensino Superior (Enade), do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do Exame Nacional de Certificação de Jovens e Adultos (ENCCEJA) e do SINAES (CASTRO, 2009).

O Enade ocorre de acordo com o curso e com o objetivo de avaliação dos alunos. O exame funciona com áreas de ensino selecionadas para participar da prova a cada ano, em um rodízio. O ENEM atualmente é a porta de entrada para a maioria das universidades públicas do Brasil, ocorrendo todos os anos. Já o ENCCEJA tem como principal objetivo construir uma referência nacional de educação para jovens e adultos, por meio da avaliação de competências, habilidades e saberes adquiridos no processo escolar ou nos processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais, entre outros.

Por último, o SINAES, analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. O processo de avaliação leva em consideração aspectos como ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, gestão da instituição e corpo docente. Especificamente, o Censo Escolar tem por objetivo se constituir em um recurso que possibilita reproduzir uma base de dados de grande relevância para a política educacional. Está sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), subordinado ao Ministério da Educação (MEC). É elaborado a cada ano e seleciona um conjunto significativo de dados que autoriza a elaboração de vários indicadores de quantidade e qualidade do sistema educacional do país, por região, município, estado, dependência administrativa e até mesmo unidade escolar (VIEIRA, 2015). O Censo Escolar, através de sua base histórica construída, tem grande relevância aos planejadores de políticas educacionais, possibilitando direcionarem ações e definirem metas a serem atingidas no médio e longo prazo. Em relação à qualidade do sistema educacional, o Censo Escolar pesquisa, todos os anos, dados relativos à aprovação, à reprovação e ao abandono, e elabora as chamadas taxas de rendimento que contribuem com informações sobre a eficiência do sistema escolar (VIEIRA, 2015), apresentando dados sobre as EPT, como matrículas, instituições, entre outros.

Além dos Sistemas de Avaliação da Educação, há como indicador o Painel de Monitoramento do Plano Nacional de Educação (PNE) que engloba tabelas e gráficos, análises por regiões, unidades federativas e perfis socioeconômicos, assim por diante, o qual está dividido em 20 metas. Os dados são atualizados a cada dois anos, de acordo com a conclusão dos relatórios dos ciclos de acompanhamento das metas do INEP (BRASIL, 2022).

Conforme Alves, Xavier e Paula (2019), o PNE destaca os padrões mínimos de infraestrutura no ensino fundamental, a saber: (a) espaço físico, iluminação, insolação, ventilação, água potável, rede elétrica, segurança e temperatura ambiente; (b) instalações sanitárias e para higiene; (c) espaços para esporte, recreação, biblioteca e serviço de merenda escolar; (d) edifícios escolares com acessibilidade para o atendimento de pessoas com

deficiência; (e) atualização e ampliação do acervo das bibliotecas; (f) mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos; (g) telefone e serviço de reprodução de textos; e (h) informática e equipamento multimídia para o ensino, de forma compatível ao tamanho dos estabelecimentos e às realidades regionais (BRASIL, 2001).

As apurações são apresentadas através de indicadores calculados pelo instituto, para acompanhar a evolução do plano. Além disso é viabilizada a base de dados usada no cálculo e nas fichas técnicas de cada meta. Iniciado em 2016, o PNE integra o InepData, conjunto de painéis de Business Intelligence (BI), que tem por função a disponibilidade de dados à população e a gestores educacionais das redes pública e privada e pesquisadores (INEP, 2020)

É interessante observar que, sobre a realidade da EPT, é divulgado o Anuário Estatístico da Educação Profissional e Tecnológica, que reúne estatísticas relacionadas à área de maneira compreensiva e sistemática, buscando formar uma referência oficial de fácil acesso para subsidiar análises e o acompanhamento desta modalidade de ensino. Assim como o Censo Escolar, a publicação reúne números de matrículas, instituições, divisões por estado, entre outros dados sobre a EPT.

Os resultados obtidos através das avaliações e indicadores são de grande importância para o desenvolvimento de políticas públicas. Com o intuito do estabelecimento de metas para a educação. Nesse mesmo sentido, os dados são úteis para a sociedade, especialmente aos estudantes, como referência quanto às condições de cursos e instituições (BRASIL, 2020).

No próximo tópico, serão apresentados a história e os conceitos da Educação Profissional Tecnológica e sua importância para o Brasil para o desenvolvimento econômico.

2.5 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL E NO RIO GRANDE DO SUL

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Tem como propósito capacitar “para o exercício de profissões”, auxiliando para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade (MEC, 2021). Segundo Moura (2007), até o século XIX, a educação brasileira era composta pela dualidade. De um lado, tinha-se os operários e os filhos de operários; de outro, a elite e os filhos da elite. Em relação aos primeiros, dava-se uma educação braçal, mecânica, trabalho duro; já para os segundos, uma educação intensa e constante, uma educação para os dirigentes, uma educação propedêutica, na qual as propostas

pedagógicas eram articuladas aos cursos superiores. Apenas quem havia concluído a 5ª série do curso ginásial poderia acessá-lo (KUENZER, 1997, p. 12).

Desse modo, para essa etapa, existia uma escola primária programada com quatro anos de duração, que direcionava para o ginásio e depois o ensino superior e, em paralelo, existiam cursos na área rural e profissional para as classes populares. Segundo Moura (2010, p. 63), “nesse período, não havia o que hoje se denomina de ensino médio, de modo que a mediação entre o ginásial e o ensino superior era feita por meio de estudos livres e exames”.

A EPT no Rio Grande do Sul foi marcada pela educação militar. A chamada instrução militar ganhou centralidade, e no currículo era predominante o estudo das práticas militares visando à preparação para as forças armadas, considerando que foi nesse contexto que ocorreu a Revolução Farroupilha e a Guerra do Paraguai, e a demanda por defesa militar era premente. No Império, foi criada a Escola Normal; cresceu pouco o número de escolas para os trabalhadores e, com o fim dos conflitos armados, a Educação Profissional voltou a ser pauta na Assembleia Legislativa gaúcha (FERREIRA, 2020, p. 95).

No início dos anos 60, surgiram muitas escolas agrícolas e industriais no RS. A EPT contou então com maior financiamento, sendo parte de um projeto que buscava superar o analfabetismo e ampliar a representação da classe trabalhadora.

As iniciativas de criação da Rede de Educação Profissional e Tecnológica e de implementação de institutos federais, estendendo-se às pequenas cidades do estado com diretrizes mais elaboradas, foram uma das mais importantes iniciativas de integração epistemológica e pedagógica da EPT, segundo Ferreira (2020).

Os institutos federais ressaltam a valorização da educação e das instituições públicas, aspectos das atuais políticas, assumidos como fundamentais para a construção de uma nação soberana e democrática, o que pressupõe o combate às desigualdades estruturais de toda ordem. Nesse sentido, os institutos federais devem ser considerados bem público e, como tal, pensados em função da sociedade como um todo na perspectiva de sua transformação.

Os institutos federais respondem à necessidade da institucionalização definitiva da educação profissional e tecnológica como política pública. Os institutos são federais, não apenas como expressão da presença em todo o território nacional, mas, acima de tudo, como entes mantidos pelo orçamento público central. Porém, ainda que o financiamento e a manutenção a partir de fonte orçamentária pública representem condição indispensável, a política pública estabelece-se no compromisso de pensar o todo como aspecto que funda a igualdade na diversidade (social, econômica, geográfica e cultural) e ainda estar articulada a

outras políticas (de trabalho e renda, de desenvolvimento setorial, ambiental, social e mesmo educacional, dentre outras).

Conforme Moura (2007, p. 5), antigamente “a educação cumpria a função de contribuir para a reprodução das classes sociais já que aos filhos das elites estava assegurada a escola das ciências, letras e artes e aos demais lhe era negado o acesso”. Nesse encadeamento, é apropriado afirmar que a EPT hoje introduzida às distintas formas de educação, de trabalho, de ciência e tecnologias, tem a finalidade de preparar as pessoas para o exercício de profissões, adquirindo competências profissionais (técnica, intelectual e comportamental) que auxiliam sua introdução ao mercado de trabalho (MEDIANEIRA, 2020).

Assim, percebe-se que a instrução passa a ter lugar na qualificação do trabalhador para atender as diferentes demandas produtivas. Conforme Medianeira (2020), observa-se as que as pessoas têm relativa opção da escolha, diferentemente do passado, quando eram operários ou dirigentes. Atualmente, fazem sua própria leitura do mundo que os cercam, a criticar, a ser criativos, a fazer escolhas, não ficando restrito a saber ler, escrever e contar sem ter o conhecimento.

Em síntese, a EPT tem como objetivo possibilitar o desenvolvimento integral dos sujeitos. De acordo com Araújo e Frigoto (2018, p. 251), a EPT possui como princípio pedagógico orientador as práticas formativas focadas na necessidade de ampliar nas pessoas (crianças, jovens e adultos) sua capacidade de compreensão de sua realidade específica e da relação desta com a totalidade social. Sobretudo, a EPT é uma política pública que destaca na sua construção social:

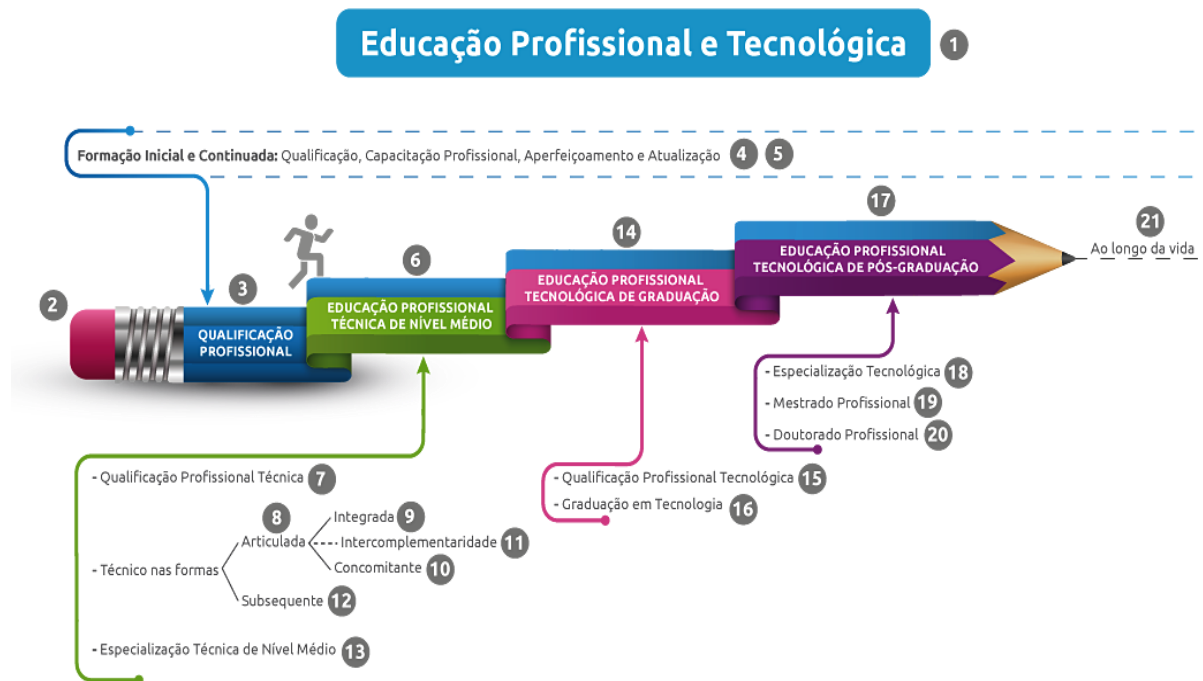
[...] orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboridade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2010, p. 6).

No entanto, a EPT é um tipo de educação explícita na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), tendo como propósito ofertar cursos de qualificação profissional técnica e tecnológica, licenciaturas, pós-graduação, integrando e articulando diferentes níveis e modalidades de ensino ao trabalho, ciência e tecnologia (MEC, 2020). Além disso, na EPT a “educação não ocorre apenas nos espaços de educação formal. Ela resulta das experiências vivenciadas em todos os espaços da sociedade pela ação do conjunto das organizações em geral” (PACHECO, 2011, p. 8).

A EPT apresenta a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Básica no Nível do Ensino Médio na forma articulada de oferta : a) Integrada ao ensino médio e técnico, em que se tem uma única matrícula na mesma instituição de ensino; b) Concomitante matrícula distintas, para o ensino médio e o técnico, em diferentes unidades de ensino ou na mesma escola; e Concomitante intercomplementar matrículas distintas, em diferentes instituições ou redes de ensino, com convênio ou acordo para execução de projeto pedagógico unificado (BRASIL, 2022).

A Figura 1, a seguir, apresenta as divisões classificatórias da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

Figura 1 – Especificidades da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil



Fonte: INEP (2019).

A EPT, através de seus itinerários formativos, oferece vários tipos de cursos: Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Educação Profissional Tecnológica de Graduação e de Pós-graduação (BRASIL, 2022).

Quadro 1 – Divisões de oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil

Divisões	Particularidade
Qualificação profissional	<p>Tem como objetivo promover a inserção e reinserção de jovens e trabalhadores para a vida produtiva e social, no mundo do trabalho. Através de cursos de capacitação profissional, aperfeiçoamento e atualização profissional de trabalhadores em todos os níveis de escolaridade. Alcança cursos especiais, de livre oferta, abertos à comunidade, além de cursos de qualificação profissional integrados aos itinerários formativos do sistema educacional.</p> <p>De acordo com o art. 42 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a formação inicial e continuada e a qualificação profissional podem ser ofertadas como cursos de livre oferta, abertos à comunidade, com suas matrículas condicionadas à capacidade de aproveitamento da formação, e não necessariamente ao nível de escolaridade; não possuem carga horária preestabelecida e podem apresentar características diversificadas em termos de preparação para o exercício profissional de algumas ocupações básicas do mundo do trabalho ou relacionadas ao exercício pessoal de atividades geradoras de trabalho e renda. Quando planejado pelo sistema educacional através de um itinerário formativo com o objetivo de promover continuidade de estudos, os cursos de formação inicial e continuada (FIC) ou qualificação profissional, possuem regulamentação quanto à carga horária, com a duração mínima de 160 horas, no § 1º do art. 3º do Decreto nº 5.154/2004, alterado pelo Decreto nº 8.268/2014.</p> <p>Qualificação profissional às instituições que a compõem: as redes federal, estadual, distrital e municipal de educação profissional e tecnológica; os Serviços Nacionais de Aprendizagem (SNAs); instituições privadas de educação profissional e tecnológica; escolas habilitadas para oferta de cursos no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); associações de classe, empresas, igrejas etc.</p>
Educação Profissional Técnica de Nível Médio	<p>Vai além das qualificações profissionais técnicas de nível médio (EPTNM), como saídas intermediárias, até a equivalente habilitação profissional do técnico de nível médio. Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio são planejados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino para a modalidade de EPTNM.</p> <p><u>Os diferentes tipos de cursos na educação profissional técnica de nível médio:</u></p> <p><u>Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio:</u> são cursos que ofertam a organização curricular de uma Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio (curso técnico), reunindo o respectivo itinerário formativo aprovado pelo sistema de ensino. Apresentados como unidades ou módulos, correspondem a saídas intermediárias do plano curricular com carga horária mínima de 20% do previsto para a respectiva habilitação. Têm como objetivo promover o desenvolvimento de competências básicas ao exercício no mercado de trabalho.</p> <p><u>Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio:</u></p> <p>São cursos que qualificam para o exercício profissional em função reconhecida pelo mercado de trabalho (Classificação Brasileira de Ocupações – CBO), com base no desenvolvimento de saberes e competências profissionais fundamentados em bases científicas e tecnológicas. Propiciam o desenvolvimento da capacidade de aprender e empregar novas técnicas e tecnologias no trabalho e compreender os processos de melhoria contínua nos setores de produção e serviços. Chamados de cursos técnicos, direcionados a pessoas que tenham concluído o Ensino Fundamental, estejam cursando ou tenham concluído o ensino médio. É importante ressaltar que para a obtenção do diploma de técnico é necessário a conclusão do ensino médio. Com carga horária variando entre 800, 1.000 e 1.200 horas, dependendo da respectiva habilitação profissional técnica, podem ser estruturados com diferentes arranjos curriculares, possibilitando a organização de itinerários formativos com saídas intermediárias de qualificação profissional técnica. Para, tanto devem seguir as normativas estabelecidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação que disciplina a oferta destes cursos. Os Cursos Técnicos podem funcionar de forma articulada com o Ensino Médio ou serem subsequentes a ele. A forma articulada pode ocorrer integrada com o Ensino Médio, para aqueles estudantes que concluíram o ensino fundamental, ou concomitante com este, para estudantes que irão iniciar ou estejam cursando o ensino médio. A oferta pode ser tanto na mesma escola quanto em instituições de ensino distintas. Pode, ainda, ser desenvolvida em regime de intercomplementaridade, ou seja, concomitante na forma e integrado em projeto pedagógico conjunto.</p>

	<p><u>A forma subsequente destina-se a quem já concluiu o ensino médio:</u></p> <p><u>Especialização Técnica de Nível Médio:</u> São cursos voltados aos concluintes dos cursos técnicos, com carga horária mínima de 25% da respectiva habilitação profissional que compõe o correspondente itinerário formativo da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio. Devem propiciar o domínio de novas competências àqueles que já são habilitados e desejam se especializar em um determinado segmento profissional. Para conhecer as áreas dos cursos da educação profissional técnica de nível médio, e possibilidades do respectivo perfil de formação, acesse o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação. Instituições ofertantes: Sistema Federal de Ensino, Sistemas estaduais, distrital e municipais de ensino. São cursos que apresentam características especiais. Sua especificidade reside no fato de se tratar de uma formação especializada em áreas científicas e tecnológicas, que conferem ao diplomado competências para atuar em áreas profissionais específicas. Os cursos contêm métodos e teorias orientadas a investigações, avaliações e aperfeiçoamentos tecnológicos com foco nas aplicações dos conhecimentos a processos, produtos e serviços. Adquirem competências profissionais, baseadas na ciência, na tecnologia, na cultura e na ética, tendo em vista o desempenho profissional responsável, consciente, criativo e crítico.</p>
<p>Cursos na Educação Profissional Tecnológica de Nível Superior: Educação Profissional Tecnológica de Graduação</p>	<p>Os cursos superiores de tecnologia são concedidos a quem já concluiu o ensino médio e adquiriu estudos equivalentes, e foi devidamente classificado em processo seletivo para matrícula em cursos superiores de graduação tecnológica. Os graduados nos cursos superiores de tecnologia denominam-se tecnólogos e são profissionais de nível superior com formação para a produção e a inovação científico-tecnológica e para a gestão de processos de produção de bens e serviços e estão aptos à continuidade de estudos em nível de pós-graduação.</p> <p><u>Qualificação Profissional Tecnológica:</u> São cursos que se constituem saídas intermediárias dos cursos de Graduação em Educação Profissional Tecnológica, devidamente previstos nos respectivos planos curriculares. Correspondem a perfis profissionais de conclusão devidamente identificados no mundo do trabalho e são aprovados pelos órgãos próprios dos respectivos sistemas de ensino, nos termos do art. 5º da Resolução CNE/CP nº 03/2002.</p> <p><u>Educação Profissional Tecnológica de Pós-Graduação:</u> São cursos e programas oferecidos para profissionais graduados, que atendam às exigências específicas das instituições de ensino e das normas vigentes. Compreende programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> (mestrado e doutorado profissional), recomendados pela CAPES/MEC, bem como cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> (especialização tecnológica), em áreas afins à graduação tecnológica, ofertados por instituições educacionais devidamente credenciadas ou reconhecidas.</p> <p><u>Instituições ofertantes:</u> Oferecem cursos da Educação Profissional Tecnológica de Nível Superior Instituições: Da rede federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Das redes estaduais de Educação Profissional e Tecnológica; Dos Serviços Nacionais de Aprendizagem; De educação superior privada, devidamente autorizada e respeitando seus níveis de autonomia.</p>

Fonte: Brasil (2022).

Diante das especificações das subdivisões da educação EPT e o crescimento que essa modalidade de ensino apresentou no decorrer dos tempos, surgiu a preocupação com a análise e acompanhamento de indicadores. O Ministério da Educação publicou a Portaria nº 1.954, de 7 de novembro de 2019, e constituiu uma Comissão Técnica de Trabalho para definição da metodologia e elaboração do Anuário de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para composição de indicadores com o objetivo de fomentar políticas e estudos de EPT (BRASIL, 2019).

A Comissão Técnica de Trabalho, formada pela Diretoria de Políticas e Regulação de Educação Profissional e Tecnológica (DPR), da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), estabeleceu a metodologia para elaborar o Anuário de Educação Profissional e Tecnológica. Dentre as deliberações das comissões, está a definição do recorte temporal da publicação dos dados, das bases de dados, dos indicadores e das estatísticas para a composição do Anuário (MEC, 2020).

Em síntese, os trabalhos da Comissão têm como objetivo analisar, compreender e desenvolver estratégias para divulgar os dados consolidados e a publicação do Anuário. Em 19 de abril de 2021, por meio da Lei n.º 14.139/2021, instituiu-se o Dia Nacional da Educação Profissional e Tecnológica, a ser celebrado em 23 de setembro. A primeira edição do Anuário, referente a 2019, foi lançada no dia 24 de setembro, durante a programação da Semana Nacional da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), realizada pelo Ministério da Educação entre 23 e 25 de setembro, em comemoração ao Dia Nacional da Educação Profissional e Tecnológica e aos 112 anos do ensino profissional no Brasil (MEC, 2021).

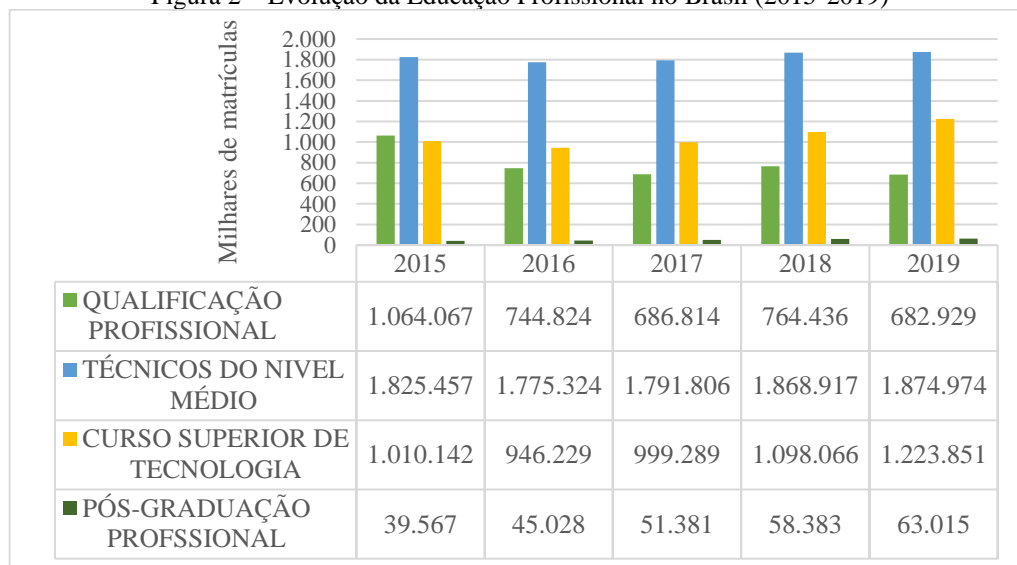
O Anuário Estatístico da Educação Profissional e Tecnológica integra estatísticas referentes à área de maneira compreensiva e sistemática, buscando formar uma referência oficial de fácil acesso para subsidiar análises e o acompanhamento dessa modalidade de ensino. Serve também para a composição de indicadores, com o objetivo de fomentar políticas e estudos de EPT. Através dessas informações, o INEP apresenta à sociedade mais uma referência para o entendimento das estatísticas relacionadas à educação profissional (BRASIL, 2022). O Anuário Estatístico da EPT tem por objetivo a composição e a transparência de dados estatísticos da educação profissional, a partir dos quais se possa criar iniciativas que visem ao aperfeiçoamento da atuação das redes de ensino federal, estaduais, municipais e distrital. Além do mais, aponta as necessidades mais urgentes em cada instituição, auxiliando para a implementação do itinerário de formação técnica do Novo Ensino Médio (MEC, 2021).

Cabe esclarecer que a Setec/MEC demandou a produção do Anuário ao INEP com o objetivo de atender à Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, bem como o Decreto n.º 10.195, de 30 de dezembro de 2019, concernente à estrutura regimental do MEC, que objetiva divulgar, em um único instrumento oficial, as informações e dados estatísticos da EPT, em seus diversos níveis e formas de oferta. Com isso, tem-se o objetivo de apresentar as informações e os dados da modalidade à administração pública, buscando a criação de políticas públicas direcionadas para essa modalidade de ensino, e também para que a sociedade, em geral, tenha um maior esclarecimento sobre a educação profissional (BRASIL, 2019).

Dentre as informações apresentadas pelo mais recente Anuário, tem-se, como exemplo, as matrículas na Educação Profissional e Tecnológica em 2019, a Evolução da Educação Profissional no Brasil, a Distribuição da Qualificação Profissional por região, Matrículas, Número de Entidades de Ensino, Forma de Oferta dos Cursos Técnicos, Distribuição das redes que ofertam cursos Técnicos e percentual de Municípios, Matrículas em Cursos Técnicos, entre outras.

Para fins de compreensão acerca da evolução da oferta de EPT no Brasil nos últimos anos, foram analisados dados estatísticos sobre o tema. A Figura 2 apresenta a evolução da Educação Profissional no Brasil durante os anos de 2015 a 2019. Percebe-se que os cursos de Qualificação demonstraram queda nas matrículas nos anos mais recentes, de 1.064.067 em 2015 para 682.929 em 2019. Por outro lado, os cursos de Pós-Graduação tiveram aumento no número de inscritos no decorrer dos anos, com 39.567 em 2015 para 63.015 em 2019.

Figura 2 – Evolução da Educação Profissional no Brasil (2015-2019)



Fonte: Anuário da Educação Profissional e Tecnológica (INEP, 2019).

Em particular, a Figura 2 mostra que, em 2019, a Qualificação Profissional contou com 682.929 matrículas, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com 1.874.974, a Educação Profissional Tecnológica de Graduação, com 1.223.851 e a Educação Profissional de Pós-graduação, com 63.015. Assim, evidencia-se que a EPT de Nível Médio se destaca perante os outros cursos com número maior de inscritos.

A Tabela 1 apresenta as divisões das matrículas da Educação Profissional e Tecnológica por dependência administrativa (2019). Nesse sentido, apresenta as dependências administrativas do Brasil: federal, estadual, municipal e privada. Destacam-se a rede privada

nos cursos Técnico de Nível Médio, com 768.418 de matrículas, e os Cursos Superiores de Tecnologia, com 1.050.830 de matrículas.

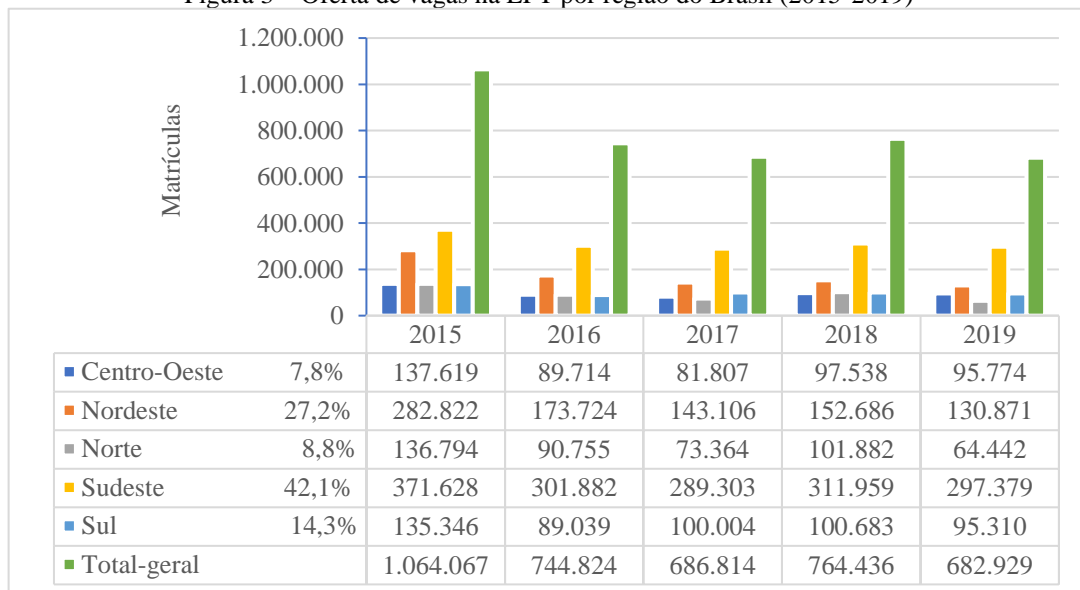
Tabela 1 – Matrículas da EPT por dependência administrativa (2019)

Dependência Administrativa	Qualificação Profissional	Técnico de Nível Médio	Curso Superior de Tecnologia	Pós-graduação Profissional
Brasil	682.929	1.874.974	1.223.851	63.015
Federal	41.601	355.315	78.934	35.108
Estadual	23.004	724.775	91.462	11.656
Municipal	0	26.466	2.625	684
Privada	619.929	768.418	1.050.830	15.567

Fonte: Anuário da Educação Profissional e Tecnológica (INEP, 2019).

A Figura 3 apresenta a divisão de oferta de vagas por região do país nos anos de 2015 a 2019, nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste, Sul, assim como o total de vagas da EPT. Observa-se uma queda nas vagas no total Brasil no período avaliado, com 1.064.067 vagas em 2015 para 682.929 em 2019. Destacam-se a região Sudeste, com 42,1% total das ofertas, e a região Nordeste, com 27,2%.

Figura 3 – Oferta de vagas na EPT por região do Brasil (2015-2019)



Fonte: Anuário da Educação Profissional e Tecnológica (INEP, 2019).

A Educação Profissionalizante Tecnológica no ano 2015 teve um destaque em matrículas, havendo queda no ano de 2019. Os dados apresentam um aumento no número de matrículas, principalmente nos cursos Técnicos de Nível Médio. Por isso, esta pesquisa tem por objetivo um estudo mais detalhado sobre as EPT, através dos dados Censo Escolar 2021, com ênfase na infraestrutura oferecida pelas Instituições aos seus alunos.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como objeto de estudo as unidades educacionais ofertantes da Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul. Em relação aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como explicativa. Segundo Gil (2002, p. 25), uma pesquisa desse tipo “tem como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos”. Na presente situação, buscou-se explicitar a qualidade da oferta da Educação Profissional e Tecnológica do Rio Grande do Sul à luz da infraestrutura das unidades educacionais que participaram do Censo Escolar da Educação Básica de 2021.

Adequou-se o método Alkire-Foster para estimar um índice de privação e qualidade da oferta das unidades educacionais da EPT no estado gaúcho. Vale lembrar que os pesquisadores Sabina Alkire e James Foster (2007), elaboraram esse método para medição da privação, em alternativa às medidas disponíveis no mundo acadêmico, que geralmente possuem um enfoque unidimensional ao estudo da pobreza. Naquela oportunidade, a proposta dos autores era que, para além da renda monetária, fosse necessário levar em conta outras dimensões que podem impactar o acesso das pessoas às oportunidades de desenvolvimento, tais como níveis educacionais, níveis de saúde, saneamento básico, ou até fatores como a liberdade de atuação dos indivíduos na sociedade (VIEIRA; KUHN; MARIN, 2017).

Apesar do fato de o método Alkire-Foster estar sendo mais fortemente aplicável ao estudo do fenômeno da pobreza social, considerou-se oportuna sua adaptação ao estudo das privações pelas instituições de Educação Profissional e Tecnológica à luz da análise proposta por Oliveira (2019). Nesse estudo, a autora elencou para a análise quatro dimensões compostas por 24 indicadores, em que foram manipulados dados do Censo Escolar que fizessem referência ao acesso à água, à eletricidade, à coleta de lixo, aos serviços de esgotamento sanitário, entre outros.

Assim, para estimar um índice de privação infraestrutural do Ensino Profissionalizante e Tecnológico do Rio Grande do Sul, manipulou-se as etapas metodológicas recomendadas por Alkire e Foster (2009) e Oliveira (2019). A seguir, serão apresentadas com detalhamento essas etapas para cálculo do Índice de Privação da Infraestrutura Escolar (IPIE):

1. **Escolher a unidade de análise:** a unidade de análise para este estudo serão as instituições do Ensino Profissionalizante e Tecnológico do estado do Rio Grande do Sul que participaram do Censo Escolar da Educação Básica de 2021.

2. **Escolher as dimensões:** neste estudo, após revisão de literatura e o acesso aos microdados do Censo Escolar da Educação Básica de 2021, foram definidas quatro dimensões de análise:

- Acesso a serviços básicos;
- Infraestrutura básica da escola;
- Acesso a recursos pedagógicos;
- Acesso a apoio pedagógico.

As dimensões foram definidas com base na literatura sobre o tema, assim como foram instruídas pelos dados disponíveis na base de dados mais atualizada disponível.

3. **Escolher os indicadores:** os indicadores associam-se às dimensões, fornecendo-lhes os indícios que nortearão a análise.

O Quadro 2, abaixo, mostra a organização das dimensões e dos indicadores a serem utilizados para execução do método Alkire-Foster.

Quadro 2 – Dimensões e indicadores a serem avaliados para construção do IPIE

Dimensão	Indicadores	Privação se...
Acesso a serviços básicos	Esgoto sanitário	Não tiver acesso aos serviços de esgoto sanitário
	Tratamento do lixo/resíduos que a escola realiza	Não faz tratamento
	Acesso à Internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem	Não possuir Internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem
Infraestrutura básica da escola	Auditório	Não possuir auditório
	Biblioteca	Não possuir biblioteca
	Refeitório	Não tiver acesso a refeitório
	Alimentação escolar para os alunos – PNAE	Não tiver acesso à alimentação – PNAE
Acesso a recursos pedagógicos	Laboratório de informática	Não possuir laboratório de informática
	Equipamentos de multimídia	Não possuir multimídia
	Equipamentos existentes na escola: computadores	Não possuir computadores
Apoio pedagógico	Equipamentos para uso técnico e administrativo – impressora	Não possuir impressoras
	Auxiliares de laboratório(s), de apoio a tecnologias educacionais ou em multimeios/multimídias eletrônico/digitais	Não tiver auxiliares de laboratório(s), de apoio a tecnologias educacionais ou em multimeios/multimídias eletrônico/digitais
	Bibliotecário(a)	Não tiver bibliotecário(a)
	Orientador(a) educacional	Não tiver orientador(a) educacional

Fonte: Elaboração própria, com base em revisão de literatura.

4. **Definir as linhas de corte para cada privação:** ou seja, definir os limites para que uma instituição seja considerada privada ou não em algum elemento.

5. **Cálculo de incidência de privação:** calcular o *headcount*, ou seja, a incidência de privação para se extrair o número de instituições consideradas privadas (H), ou seja, cujos dados estão abaixo da linha de corte em ao menos dois indicadores. Assim, deve-se dividir o número de instituições privadas pelo número total de indivíduos da base de dados.

6. **Calcular a diferença média da privação:** Alkire e Foster recomendam a extração do valor do hiato de pobreza (A) – no caso deste estudo, hiato de privação – que diz respeito ao número de privações. Calcula-se esse valor por meio da soma da proporção de privações totais que cada instituição sofre, e dividindo o resultado pelo número total de instituições consideradas privadas.

7. **Calcular a incidência de privação ajustada:** a incidência de privação ajustada (Mo) é a medida de amplitude e de frequência da privação multidimensional a que as instituições estão expostas. É calculada pela multiplicação de H por A.

8. **Aplicar o segundo corte:** para facilitar a organização da base de dados, neste passo, após a aplicação da segunda linha de corte referente à estrutura básica das escolas, deve-se substituir por ‘0’ os valores referentes àquelas instituições consideradas não-privadas, uma vez que o foco estará agora nos dados das instituições privadas.

9. **Cálculo da incidência de privação:** estimação da porcentagem em relação ao total de para cada valor de k. O (ou *headcount*) é estimado mediante a Equação (1):

$$H = \frac{q}{n} \quad (1)$$

Onde:

H = *headcount*;

q = número de instituições multidimensionalmente privadas;

n = número total de instituições.

10. **Cálculo do hiato de privação (A):** estimação do número médio de privações que as escolas consideradas multidimensionalmente privadas enfrentam.

A Equação (2) apresenta as estratégias de estimação de A.

$$A = \frac{\sum_1^n C_{1(K)}}{q} \quad (2)$$

onde $C_i(k)$ representa o número de privações das escolas multidimensionalmente privadas e q representa o número de escolas multidimensionalmente privadas.

11. **Cálculo da incidência ajustada:** nesta análise, tem-se a capacidade de demonstrar quantas privações as escolas multidimensionalmente privadas sofrem, ou seja, determina a intensidade da privação percebida pelas instituições do Ensino Profissionalizante e Tecnológico. A incidência ajustada tem valores entre 0 e 1 (0% e 100%).

$$M_0 = H \times A$$

12. **Decomposição da medida:** o último passo a ser realizado é a decomposição da medida. É feita através da decomposição por unidade observada ou por dimensões. Portanto, obtém-se a decomposição por dimensão e analisa-se os resultados de forma desagregada. Destaca-se que foram avaliadas as condições de infraestrutura das instituições do Profissionalizante e Tecnológico do Rio Grande do Sul. Com essa finalidade, analisam-se dados estatísticos disponíveis para o estado gaúcho quando da divulgação do Censo Escolar da Educação Básica 2021.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com o objetivo deste estudo, que almejou analisar a infraestrutura das instituições de Ensino Profissionalizante e Tecnológico no Rio Grande do Sul apresentando suas privações, foi adotada abordagem multidimensional para a análise de dados. Assim, realizou-se o levantamento de dados e informações sobre a situação educacional do Rio Grande do Sul, sendo explorados com mais detalhamento os microdados do Censo Escolar da Educação Básica de 2021. O Censo Escolar é uma pesquisa realizada anualmente, que divulga o diagnóstico sobre as escolas de ensino básico do Brasil e o acompanhamento da efetividade das políticas públicas (BRASIL, 2019).

Destaca-se que a análise multidimensional permite o aprofundamento em diversos aspectos do contexto da infraestrutura, não apenas condizentes ao acesso e ao uso das tecnologias e demais recursos, como também de suas condições básicas apresentadas pelas instituições que ofertam EPT no Rio Grande do Sul. Logo, planejando a exposição de dados sobre o Censo Escolar da Educação Básica de 2021, analisou-se as condições de infraestrutura das Instituições de Ensino do Rio Grande do Sul e que tiveram em 2021 alunos matriculados na Educação Profissional e Educação Profissional Técnica, tanto em Instituições Federais, Estaduais, Municipais quanto em Instituições Particulares.

O Censo 2021 foi respondido por um total de 479 instituições ofertantes da EPT. Para fins de análise, foram avaliadas as condições de infraestrutura escolar daquelas que apresentaram respostas aos 14 indicadores incorporados à metodologia Alkire-Foster, resultando em 443 instituições, divididas em 46 instituições federais, 191 instituições estaduais e 190 instituições particulares. A totalidade de instituições analisadas demonstra 130.151 matrículas na Educação Profissional e 129.743 matrículas na Educação Profissional Técnica.

A partir do método Alkire-Foster, um dos primeiros passos para realizar uma análise multidimensional das privações que acometem as instituições EPT é selecionar um grupo de dimensões e indicadores considerados relevantes para compreender o seu contexto. Assim como descrito no capítulo metodológico, foram considerados 14 indicadores, distribuídos em quatro dimensões. As dimensões visam contemplar quatro aspectos de privações apresentadas pelas instituições: *Acesso a serviços básicos, Infraestrutura básica da escola, Acesso a recursos pedagógicos e Apoio pedagógico*.

A Tabela 2 apresenta os resultados gerais após aplicação do método Alkire-Foster à luz da avaliação de quatro dimensões e 14 indicadores. O cálculo de incidência de privação (H) demonstra a proporção de instituições privadas em infraestrutura em relação ao total de

instituições no estado do Rio Grande do Sul. Após analisar o desempenho das instituições nos 14 indicadores que compõem o IPIE, optou-se por classificar como multidimensionalmente privadas aquelas que apresentaram privações em mais de quatro indicadores. Com isso, a incidência de privação infraestrutural acometeu 22,52% das instituições de Ensino Profissional e Ensino Profissional Técnico em funcionamento no estado gaúcho em 2021.

Tabela 2 – Estimativa do Índice de Privação da Infraestrutura Escolar (IPIE) para as instituições de EPT do Rio Grande do Sul

Resultados apresentados por dependência administrativa	Incidência de privação (H)	Hiato da privação média (A)	IPIE (MO)
Todas as instituições	22,52%	41,13%	9,19%
Instituições federais	0,00%	0,00%	0,00%
Instituições estaduais	10,71%	39,80%	4,26%
Instituições municipais	16,70%	50,00%	8,30%
Instituições particulares	40,00%	41,26%	16,50%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2021).

É possível observar que as instituições particulares são as que possuíram maior privação em infraestrutura, tanto em termos de proporção quanto em intensidade da privação. Das 190 instituições, 76 são privadas. O melhor desempenho foi observado dentre as instituições federais e estaduais, sendo que as instituições federais não apresentaram privações nos indicadores estipulados no método de pesquisa. Por sua vez, 10,71% das instituições estaduais apresentaram incidência de privações.

O estudo realizado por Dias (2016) também salienta o bom desempenho da rede federal no âmbito educacional. Além do mais, essas instituições têm contribuído para o desenvolvimento socioeconômico, ou seja, têm apresentado capacidade de construir conhecimentos para aprimorar os territórios onde estão instaladas. Vale destacar que Dias (2016) apresenta os resultados de entrevistas feitas com atores internos dos institutos federais, coletadas em 12 desses institutos (total de 38), englobando todas as cinco regiões do Brasil. O pesquisador buscou identificar como tem sido a atuação da rede federal, a partir do artigo 6º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

[...] os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, têm como uma de duas finalidades promover a educação, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente às voltadas à preservação do meio ambiente. No tocante à inovação se considera como um fator crucial e de grande utilidade para o crescimento do país, com o desenvolvimento local e regional, através da educação profissional e tecnológica (DIAS, 2016, p. 12).

Em complemento à aplicação do método Alkire-Foster, ressalta-se que, apesar da estimativa do coeficiente H dispor a identificação da proporção de instituições em condição de privação infraestrutural, esta não é sensível à intensidade da privação que as instituições de ensino consideradas multidimensionalmente privadas enfrentam. Portanto, estimou-se também o hiato de privação média (A), que capta a privação média das instituições. A análise revelou que as instituições de Educação Profissional e Educação Profissional Técnica no Rio Grande do Sul eram privadas em 41,13% dos indicadores analisados (aproximadamente quatro indicadores dos 14 analisados). As instituições federais não apresentaram privações no hiato de privação média (A). Por outro lado, as instituições estaduais foram privadas em 39,80% dos indicadores avaliados, as instituições municipais, em 50%, e as instituições particulares, em 41,26%.

Assim, as instituições particulares apresentaram intensidade de privação acima da média das instituições de EPT no Rio Grande do Sul. Uma pesquisa realizada por Oliveira (2019), sobre a infraestrutura das escolas de ensino básico do Rio Grande do Sul, também identificou que as instituições particulares são as que possuem pior condição face a realidade das instituições públicas. Ao considerar 24 indicadores na análise, a pesquisadora identificou que 67,4% das escolas particulares eram privadas, com hiato de privação média de 46% (OLIVEIRA, 2019).

Vale também a análise da incidência ajustada (M0), ou seja, do Índice de Privação da Infraestrutura Escolar (IPIE). Quanto mais próximo de 100% o IPIE, mais as instituições são privadas em infraestrutura. Portanto, as instituições de Educação Profissional e Educação Profissional Técnico no Rio Grande do Sul, em 2021, apresentaram IPIE de 9,19%, ou seja, essa é a proporção de privações que as instituições de EPT multidimensionalmente enfrentam em relação ao total de indicadores avaliados (índice ajustado pela intensidade de privação).

Através da análise dos dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2021, observa-se que, dentre as instituições que apresentaram maior IPIE, estão as instituições particulares (16,50%), as municipais (8,30%) e as estaduais (4,26%). Dentre as instituições com melhor situação infraestrutural, estão as federais, pois não apresentaram privações nos indicadores analisados.

Cabe esclarecer que os institutos federais são órgãos vinculados ao Ministério da Educação, com o objetivo de promover a educação básica, profissional e superior; integram o rol de instituições federais da EPT no Rio Grande do Sul (BRASIL, 2008). Conforme Lazaretti (2021) destaca em seu trabalho, a qualidade que a educação federal tem apresentado frente às demais instituições traduz-se nos expressivos resultados no âmbito do Sistema de Avaliação da

Educação Básica (SAEB). Em estudo sobre a qualidade da educação adotada no Brasil e o seu resultado para o ano de 2017, a autora indica que a esfera federal de educação possui o maior indicador, superando a nota média do ensino particular brasileiro, 247,24 e 241,62 pontos (INEP, 2018a).

No caso dos IFs, ao contrário do restante da rede pública de ensino básico, se espera que os estudantes com desempenho maior estejam ocupando as suas vagas. O motivo se deve ao IF ter critério de seleção objetivo (prova), logo, as vagas são ocupadas pelos estudantes com maiores notas. Em paralelo, a política de expansão dos Institutos Federais representa um aumento da possibilidade de escolha escolar ao nível de ensino médio e se caracteriza como uma variação exógena de competitividade para as demais escolas: privadas e estaduais que ofertam esse nível de ensino (LAZARETTI, 2021, p. 19).

Entre as EPT do Rio Grande do Sul, o melhor desempenho dentre os indicadores apreciados na estimação do IPIE foi observado para a dimensão *Acesso aos serviços básicos*. Todas as 443 instituições EPT em funcionamento em 2021 apresentavam *esgoto sanitário*. No entanto, nem todas as instituições possuem *acesso à Internet* para uso nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, 57,14% das instituições estaduais, 11,11% das instituições federais, 50% das instituições municipais e 29% das instituições particulares não possuem acesso à Internet para uso nos processos de ensino.

Conforme destaca Costa (2019), o acesso à Internet para uso nos processos de ensino é fundamental para qualificar as atividades propostas aos alunos. Ao avaliar os dados do Censo 2017, Costa (2019) identificou que 40% dos professores não têm acesso à Internet na escola. Assim, é comum que os professores utilizem muitas vezes os próprios dispositivos para dar conta do acesso a dados e informações. Do total de professores da população analisada, 55,2% utilizam a Internet do celular para realizar atividades com os alunos. Os considerados privados de Internet na escola, 62,9%, fazem uso do próprio celular para realizar atividades com os alunos.

[...] em termos de liberdades e capacidades para a participação na cultura digital e, por conseguinte, para a atuação enquanto agentes e mediadores do currículo para a cidadania digital, as diferenças de oportunidades entre os professores podem ser elementos relevantes que influenciam em sua atuação (COSTA, 2019, p. 196).

Em relação à dimensão *Infraestrutura básica da escola*, destaca-se que 94,73% das instituições particulares não apresentam refeitório, 53,33% das instituições federais, 50% das instituições municipais e 61,90% das instituições estaduais. Além do mais, 71,42% das

instituições estaduais não possuem auditório e 50% das instituições municipais não apresentam biblioteca.

Outrossim, 4,76% das instituições estaduais, 35,55% das instituições federais e 1% das instituições particulares não apresentam alimentação aos alunos. Contudo, as instituições municipais não apresentam privações nessa dimensão.

Conforme enfatiza Issa (2014), a alimentação escolar tem por objetivo possibilitar aos estudantes a aquisição de um apoio energético e nutricional capaz de auxiliar o seu crescimento biopsicossocial e o seu pleno exercício das aptidões, enquanto permanecem na instituição educacional. Assim, a alimentação escolar exerce um papel de relevância social e de suma importância aos alunos, pois – em muitos casos – é a sua principal fonte de alimentação.

Acerca da dimensão *Recursos pedagógicos*, cabe frisar que nem todas as instituições possuem equipamentos (computadores de mesa, portáteis e *tablets*) disponíveis para que os alunos possam acessar a Internet da instituição. Não disponibilizam equipamentos aos alunos 4,44% das instituições federais, 66,26% das instituições estaduais, 1% das instituições municipais e 21,05% das instituições particulares.

De acordo com Ribeiro (2019), a importância de trabalhar com a tecnologia computacional em sala de aula dá-se ao conhecer as diferentes formas de aprendizagem e, através destas, buscar o próprio conhecimento. Nas formas de ensinar e aprender mediadas pela tecnologia, o aluno torna-se um ator nesse processo de aquisição. Sua inclusão na educação justifica-se pela sua forte presença no cotidiano dos alunos e dos professores, tornando necessária a sua utilização pelas mudanças significativas que trazem ao ambiente escolar. Ter acesso aos dispositivos tecnológicos abre oportunidades aos docentes e alunos, uma vez que as tecnologias “interferem no aprendizado, processos cognitivos, apreensões e percepções do mundo, vindo dessa forma a dinamizar o ensino e a promover a aprendizagem tanto de alunos como de professores” (PRENSKY, 2011, p. 11).

No que toca à dimensão *Apoio pedagógico*, 88% das instituições particulares, 2,22% das instituições federais, 28,57% das instituições estaduais e 50% das instituições municipais não possuem profissionais auxiliares de tecnologias educacionais. Inclusive, identificou-se que todas as instituições têm necessidade do apoio de bibliotecário, dentre as quais 2,22% das instituições federais, 57,14% das instituições estaduais, 50% das instituições municipais e 61,84% das instituições particulares.

Ao avaliar a qualidade da educação, Costa (2019) cita as condições de infraestrutura das escolas e os aspectos ligados ao apoio das equipes pedagógicas. Segundo o estudo, uma vez que os professores apresentam dificuldades no uso das tecnologias nos processos de ensino e

de aprendizagem, por exemplo, a ausência de apoio técnico especializado incorre em limites ao processo de ensino-aprendizado:

[...] entre os professores que reportam perceberem dificuldades de utilização das tecnologias na escola em relação à ausência de curso específico ofertado pela instituição ou em relação à falta de apoio pedagógico, os percentuais daqueles que afirmam realizar atividades pedagógicas com os alunos também são menores (COSTA, 2019, p. 206).

Adicionalmente, Garcez (2016) discute a importância do auxílio e da presença de bibliotecário no âmbito escolar, pois o oferecimento de serviços bibliotecários (com uma estrutura, profissionais qualificados, dentre outros) está associado a um melhor nível de entendimento às práticas formadoras e autoformadoras para a habilidade e competência e autonomia do indivíduo em sociedade.

Entretanto, com raríssimas exceções, as bibliotecas escolares brasileiras têm revelado na sua história uma contradição: são importantes na instrução escolar e formação geral dos indivíduos, mas têm recebido pouca atenção dos gestores públicos. É preciso conseguir cúmplices na esfera pública para a causa da biblioteca escolar e desanuviar a ideia de tratar-se de questão de interesse restrito à área da biblioteconomia (GARCEZ, 2016, p. 240).

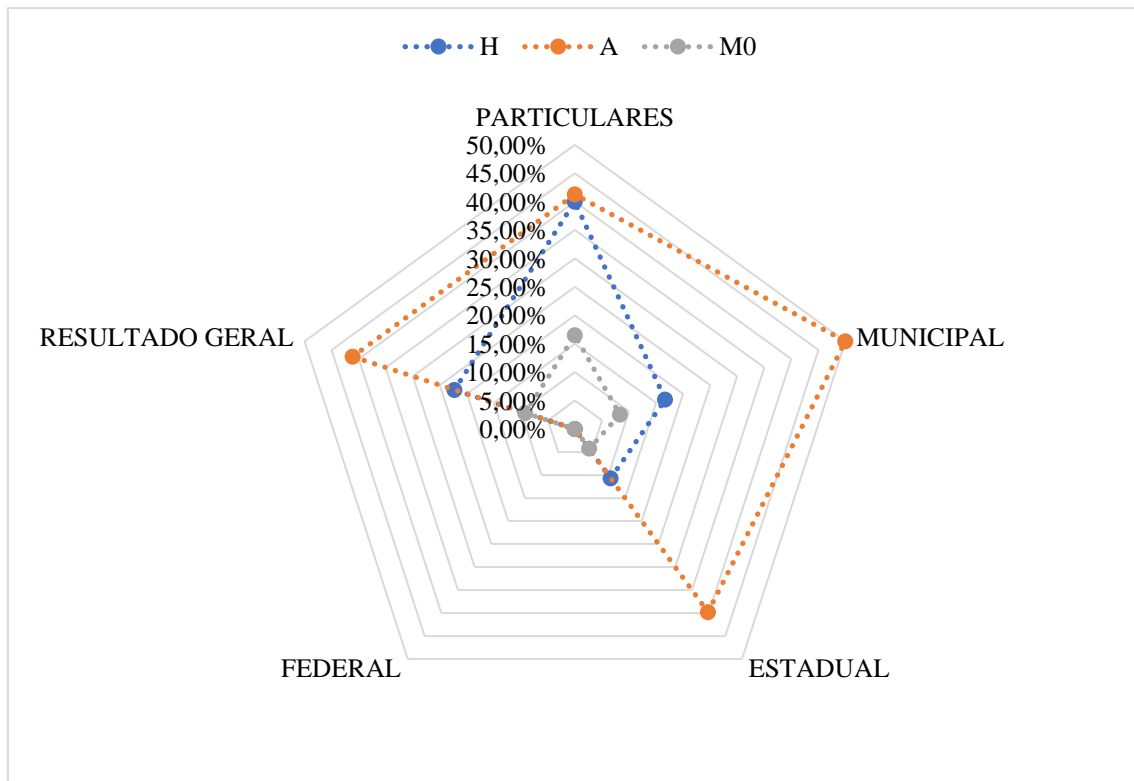
Tabela 3 – Resultados desagregados do IPIE para as EPT do Rio Grande do Sul (2021)

Dimensão	Indicadores	PRIVAÇÃO (%)			
		Instituições federais	Instituições estaduais	Instituições municipais	Instituições particulares
Acesso a serviços básicos	Esgoto sanitário	0	0	0	0
	Tratamento do lixo/resíduos que a escola realiza	2,22%	80,95%	1%	22%
	Acesso à Internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem	11,11%	57,14%	50%	29%
infraestrutura básica da escola	Auditório	11,11%	71,42%	50%	70%
	Biblioteca	0	33,33%	50%	6,57%
	Refeitório	53,33%	61,90%	50%	94,73%
	Alimentação escolar para os alunos	35,55%	4,76%	0	1%
	Laboratório de informática	0	42,85%	1%	10,52%
Acesso a recursos pedagógicos	Equipamentos de multimídia	2,22%	14,28%	0	13,15%
	Equipamentos existentes na escola: computadores	4,44%	66,26%	1%	21,05%
	Equipamentos para uso técnico e administrativo: impressora	17,77%	39%	1%	18,42%
Apoio pedagógico	Auxiliares de laboratório(s), de apoio a tecnologias educacionais ou em multimeios/multimídias eletrônico/digitais	2,22%	28,57%	50%	88%
	Bibliotecário(a)	2,22%	57,14%	50%	61,84%
	Orientador(a) educacional	2,22%	0	50%	88,15%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2021).

A Figura 4 foi elaborada com o propósito de apresentar os resultados estimados e demonstra, após adequação do método Alkire-Foster (2009), a avaliação das condições de privação das instituições Ensino Profissionalizante e Tecnológico do Rio Grande do Sul. O IPIE indica as melhores condições das instituições federais face ao desempenho das demais instituições.

Figura 4 – Síntese dos resultados da aplicação do método Alkire-Foster



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2021).

Ferreira (2012) argumenta, em seus estudos focados no Programa Mais Educação, a importância de investimentos na infraestrutura das instituições para o desenvolvimento dos objetivos delineados no âmbito educacional. Logo, visando apresentar a importância das diferenças do IPIE nas instituições que ofertam a educação EPT, constata-se a relevância de investimentos nas instituições que apresentam maior incidência de privações. Com isso, investimentos mais significativos precisariam ser realizados para que as instituições possam ter condições de oferecer melhores serviços formativos e educacionais, de forma a atender as necessidades dos alunos, na busca da diminuição das privações entre as instituições estudadas.

Além do mais, ressalta-se a importância da criação de políticas e ações para fortalecer as instituições no âmbito educacional, para que estejam em equilíbrio com as demandas da sociedade e do sistema produtivo (MAGALHÃES, 2019). Vargas e Carzoglio (2017), baseados

em relatórios internacionais (OECD, 2016; OIT, 2008), destacam que o capital humano e as capacidades hábeis da população estão ligados diretamente com o crescimento dos países. Portanto, ações para o desenvolvimento das habilidades educacionais contribuem com a melhoria da produtividade, com o crescimento do emprego e do bem-estar. Dessa forma, os investimentos em EPT para o aumento das habilidades da população atuam diretamente no crescimento dos países.

Embora algumas pesquisas indiquem a redução do índice de pobreza e o fato de que as políticas educacionais brasileiras tenham aumentado o tempo de escolaridade média de crianças, jovens e adultos, existem marcas relevantes das desigualdades econômicas, educacionais, sociais, e culturais presentes nas diferentes áreas urbanas e rurais (SILVEIRA, 2011). Assim, os investimentos educacionais são mais relevantes para superação das mazelas historicamente preservadas.

Além disso, destaca-se a importância da realização de investimentos na formação profissional para os responsáveis nos sistemas de ensino. Faz-se necessário entender a formação do professor para o desenvolvimento dos saberes docentes, o que requer qualificação, valorização profissional e políticas públicas educacionais adequadas.

Nesse esforço, cabe citar os desafios do Programa Nacional de Educação (PNE), criado pela Lei n. 13.005/14 com o objetivo de estabelecer diretrizes, metas e estratégias para a política educacional. Tendo como prazo atual para o período de 2014 a 2024, o documento prevê que os estados e municípios têm de instituir seus próprios planos subnacionais com a finalidade de definir as estratégias locais para atingir as metas nacionais (BRASIL, 2023). Em síntese, existem propostas interessantes nas políticas públicas de formação de professores e, especificamente na formação continuada, diversos programas e decretos têm sido efetivados após a promulgação do PNE (2014-2024), como a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que poderiam ser reformulados e, desse modo, trariam contribuições importantes para a formação de professores. Entretanto, todas as propostas necessitam de financiamento para sua viabilização, assim como a orientação política mais ampla que está no PNE (2014). Tendo como objetivo uma educação de maior qualidade, é de suma importância o papel de nossos governantes na pertinência de se definir os reais objetivos e desejos na construção e efetivação de políticas públicas sérias e viáveis, para o aperfeiçoamento na formação de nossos professores.

5 CONCLUSÃO

A educação cada vez mais vem apresentando sua importância no papel do desenvolvimento econômico de um país, fazendo com que se avalie seu significado, sua dimensão e sua relação com o sistema educacional e sistema econômico. Pesquisas apresentam evidências de retornos financeiros maiores para indivíduos mais escolarizados; países desenvolvidos investem alto em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pautados explicitamente em inversões de recursos em educação. Assim, é evidente as relações profícuas entre desenvolvimento e educação.

Assume-se que o desempenho socioeconômico de um país destaca o nível educacional da população, pois por meio deste se criam diversas oportunidades profissionais e pessoais para aqueles que têm nível educacional melhor. Aliás, um aumento de qualificação para atuar em profissões que requerem uma especialização complexa tende a aumentar os salários e a capacidade de progredir socialmente. Países com níveis educacionais elevados também passam a experimentar uma transformação da sociedade, a qual tende a se elevar culturalmente e politicamente. Em virtude disso, a educação proporciona diferentes tipos de capitais, tais como o econômico, cultural e social.

Ao evidenciar o papel que a educação apresenta no desenvolvimento de um país e a necessidade de qualificação da mão de obra para geração de sinergias econômicas, este estudo buscou colaborar para a análise da infraestrutura que é ofertada aos alunos, na busca de uma qualificação profissional no âmbito das instituições de Ensino Profissionalizante e Tecnológico no Rio Grande do Sul. Assim, avaliou-se as privações nas condições de oferta da infraestrutura. Para isso, foram analisados dados estatísticos apresentados pelo Censo Escolar da Educação Básica 2021. Após a análise de 14 indicadores, descreveu-se as condições infraestruturais das instituições estaduais, instituições federais, instituições municipais e instituições particulares. Teve-se como foco de estudo a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), que é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), cujo propósito é capacitar “para o exercício de profissões”, auxiliando para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

Foram exploradas informações dispostas no endereço eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os dados avaliados do Censo Escolar são obtidos a partir da colaboração das secretarias estaduais e municipais de educação. Portanto, todos os anos participam do Censo Escolar da Educação Básica instituições que ofertam o ensino regular, a educação especial, a educação de jovens e adultos, além da

Educação Profissional e Tecnológica. A estimação do índice de privações infraestruturais deu-se com base na adequação do método Alkire-Foster ao estudo das realidades das instituições educacionais. Foram escolhidas quatro dimensões de análise para cálculo do Índice de Privação da Infraestrutura Escolar: *Acesso a serviços básicos*; *Infraestrutura básica da escola*; *Acesso a recursos pedagógicos* e *Acesso a apoio pedagógico*. As dimensões foram definidas com base na literatura sobre o tema, assim como foram instruídas pelos dados disponíveis na base de dados mais atualizada disponível.

Os dados apontaram que, das 443 instituições de EPT no RS, que responderam de forma completa ao Censo Escolar da Educação Básica 2021, 46 são instituições federais, 191 instituições estaduais, 16 instituições municipais e 190 instituições particulares. Destas, 22,52% que ofertam a EPT no RS são consideradas privadas no âmbito da infraestrutura.

As instituições federais, segundo os critérios avaliados, não apresentaram privação, dado os investimentos feitos em sua infraestrutura aos longos dos anos. A criação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, em 2008, foi umas das mais importantes iniciativas de integração epistemológica e pedagógica da EPT. Entre as instituições que apresentaram maior incidência em infraestrutura, destacam-se as particulares. Isso ressalta a falta de investimentos relacionados às suas estruturas e ao atendimento personalizado dirigido ao aluno.

Em síntese, compete especificar certos eventos limitantes desta análise realizada. O método Alkire-Foster, ao ser ajustado, concedeu a seleção de uma série de variáveis eminentes em relação à infraestrutura das escolas. No entanto, o modelo apresentado nesta pesquisa não tem como foco a qualidade da educação. Nesse sentido, apresenta-se a necessidade de estudos específicos que englobem o cenário das instituições no estado gaúcho. Com o propósito do acompanhamento da política e investimentos educacionais, seria significativo estudos em perspectiva comparativa – entre estados e ao longo do tempo.

Os limites apresentados por este estudo relacionam-se aos dados coletados apenas em um ano do Censo Escolar para o Rio Grande do Sul. Logo, como futuros estudos, poderiam ser usadas outras bases do Censo Superior, e podem ser feitas análises sobre o Brasil como um todo, assim como correlação entre estados brasileiros em comparação ao Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. J. **Avaliação educacional: regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 1, p. 177-194, jan./mar. 2013.
- ALVES, M. T. G.; XAVIER, F. P.; PAULA, T. S. de. Modelo Conceitual para Avaliação da infraestrutura escolas no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 100, n. 255, p. 297-330, maio/ago. 2019.
- ALKIRE, S.; FOSTER, J. Counting and multidimensional poverty. *In*: VON BRAUN, J. **The poorest and hungry: assessment, analyses, and actions**. Washington: International Food Policy Research Institute, 2009.
- ALKIRE, S.; FOSTER, J. Multidimensional poverty measurement and analysis. **Oxford Department of International Development**, Working paper n. 83, 2015.
- ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas Pedagógicas e Ensino Integrado. *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018. p. 249-266.
- BLAUG, M. **The methodology of economics**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, p. 1.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/190-secretarias-112877938/setec1749372213/13175-centenario-da-rede-federal-de-educacao-profissional-e-tecnologica>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: um novo modelo em educação profissional e tecnológica**. Concepção e Diretrizes. 2010. 43p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB 2/2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de janeiro de 2012, Seção 1, p. 20.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Anuário da Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/anuario%20-a-educacao-profissional-e-tecnologica/resultados>. Acesso em: 8 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Painel de Monitoramento do PNE**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/area-de-informacao/dados-abertos/inep-data/painel-de-monitoramento-do-pne>. Acesso em: 2 de out de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, 2022a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ep/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio>. Acesso em: 21 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação: **Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. Brasília, 2022b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ep>. Acesso em: 21 de set 2022.

BOWMAN, M. J. Schultz, Denison, and the Contribution of ‘Eds’ to National Income Growth. **Journal of Political Economy**, v. 72, n. 5, 1964. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1828479>. Acesso em: 7 ago. 2022.

BOWMAN, M. J. The Human Investment Revolution in Economic Thought. **Sociology of Education**, v. 39, 1966.

CARNOY, M. **Globalization and educational reform: what planners need to know**. Paris: UNESCO, 1999.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTRO, M. H. G. A Consolidação da Política de Avaliação da Educação Básica no Brasil. **Meta: Avaliação**, v. 1, n. 3, p. 271-296, 2009.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Ciência, Tecnologia e Inovação. **Relatório Administrativo e Financeiro Anual**. CGEE, 2018.

COLEMAN, J. S. *et al.* **Equality of Educational Opportunity**. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1966

COSTA, D. **A educação para a cidadania digital na escola: análise multidimensional da atuação dos professores enquanto mediadores da cultura digital nos processos de ensino e de aprendizagem**. 2019. 237 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2019.

- CUNHA, E. R. **Redes, tramas e laços**: o voluntariado amigo da escola. 2004. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.
- DAVOK, D. F. Qualidade em educação. **Avaliação**, Campinas, v. 12, n. 3, p. 505-513, 2007.
- DIAS, A. *et al.* **Impulsionando a inovação**: a consolidação da rede que conhece o nosso chão, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Recife: Fundação João Nabuco, 2016.
- EMEDIATO, C. A. Educação e transformação social. **Análise Social**, v. 54, n. 2, p. 207-217, 1978.
- FERREIRA, J. R. **O programa Mais Educação**: as repercussões da formação docente na prática escolar. 2012. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.
- FERREIRA, S. L. **Educação Profissional e Tecnológica no Rio Grande do Sul**. Curitiba: CRV, 2020.
- FONSECA, M. Políticas públicas para a qualidade da educação brasileira: entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 153-177, maio/ago. 2009.
- GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. In: SEMINÁRIO DIREITO À EDUCAÇÃO: solução para todos os problemas ou problema sem solução? Institut International Des Droits De L'enfant (IDE), **Annales...** Suíça, 2005.
- GARCIA, P. S. Um estudo de caso analisando a infraestrutura das escolas de ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**: Pensamento Educacional, Curitiba, v. 9, n. 23, p. 137-159, set./dez. 2014.
- GARCEZ, E. F. *et al.* Um projeto de rede de bibliotecas para as escolas públicas estaduais de Santa Catarina, Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 21, n. 2, p. 237-262, 2016.
- GARVIN, D. Competing on the eight dimensions of quality. **Harvard Business Review**, Boston, v. 65, n. 6, Nov./Dec. 1987.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, A. S. O desenvolvimento sócio: econômico e a Educação. **Análise Social**, n. 7-8 1964.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Os desafios do plano nacional de educação MEC/INEP**. 2004. Disponível em: www.inep.gov.br/download/cibec/2004/pne/pne01.pdf. Acesso em: 15 de março de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 22 de set 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Painel de Monitoramento do PNE**, 2020. Disponível: <https://www.gov.br/inep/pt-br/area-de-informacao/dados-abertos/inep-data/painel-de-monitoramento-do-pne>. Acesso em 8 de outubro de 2022.

ISSA, R. C. *et al.* Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 35, n. 2, p. 96-103, 2014.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

JOHNES, G. **Economía de la educación**: capital humano, rendimiento educativo y mercado de trabajo. Traducción de CELER (Servicio Técnico de Traducciones). Madrid: Centro de Publicaciones; Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1993.

KUENZER, A. Z. **Pedagogia da Fábrica**: as relações de produção e a educação do trabalhador. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LARAZETTI, L. R. **Ensaio em economia da educação**: evidências a partir da criação de escolas, da seleção de alunos e da multisseriação de turmas. Tese (Doutorado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

LIBÂNIO, J. C. *et al.* **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LINS, L. Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico: a harmonia colocada em questão. *In*: CIRCUITO DE DEBATES ACADÊMICOS, 1., IPEA, **Anais...** Brasília, 2011.

MAGALHÃES, G. L de; CASTIONI, R. Educação Profissional no Brasil: expansão para quem? **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 27, n. 105, 2019.

MEDIANEIRA, A. V. da S. **Comissão Disciplinar Discente**: formação de servidores e construção de saberes com uma abordagem educativa no IFFAR. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal Farroupilha, Jaguarí, 2020.

MENEZES FILHO, N.; PAZELLO, E. Does money in schools matter? Evaluating the effects of Fudef on wages and test scores in Brazil. *In*: SEMINÁRIOS 2004: EPGE/FGV, **Anais...** 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Página inicial**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br>. Acesso em: 2 abr. 2023.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, ano 23, v. 2. p. 4-30, 2007. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 22 set. 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Education at a Glance, Statistics**. OECD Indicators, 2014. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/Education-at-a-Glance-2014>. Acesso em: 08 jan. 2023.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). Informe V: Calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo. *In*: CONFERENCIA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 97., 2008, Ginebra. **Anales...** Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Convention on Technical and Vocational Education**. Paris: UNESCO, 1989.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Recomendação a todos os países da ONU. **Revista Ensino Industrial**, n. 1, ano 1, Brasília: MEC/CBAI/DEI, 1962.

OLIVEIRA, S. V. de. Análise da Qualidade Infraestrutural das Escolas e do Desempenho de alunos do ensino básico do Rio Grande do Sul, 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Matemática Licenciatura Plena) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

PACHECO, E. **Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011.

PERROUX, F. Considerações em torno da noção de polo de crescimento. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, 1977.

PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 742 p

PINTO, M. A. R. **Política Pública e Avaliação: o Saresp e seus impactos na prática profissional docente**. 2011. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista, Franca, 2011

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, NCB University Press, v. 9, n. 5, Oct. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2022.

PSACHAROPOULOS, G. Returns to investment in education: A global update. **World Development**, v. 22, n. 9, p. 1325-1343, 1994.

RAMOS, C. A. **Introdução à economia da educação**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2015.

RIOS, T. **Compreender e ensinar**: por uma docência da melhor qualidade. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

RIBEIRO, R. P.; BAILEIRO, S. M. A importância do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da 3ª etapa da educação de jovens e adultos da Escola Estadual Joanira Del Castillo. **Exitus**, Santarém, PA, v. 9, n. 1, p. 232-257, jan./mar. 2019.

RUIVO, B. **As políticas de ciência e tecnologia e o sistema de investigação**. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1995.

SANDRONI, P. (org.). **Novo dicionário de economia**. 4. ed. São Paulo: Best Seller, 1994.

SÁTYRO, N.; SOARES, S. **A infraestrutura das escolas brasileiras de ensino fundamental**: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005. Brasília, DF: Ipea, 2007.

SAVIANI, D. Desafios de políticas educacionais no Brasil: política social e publicização da educação. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 9, n. 3, p. 5-7, 1989.

SAVIANI, D. A educação no centro do desenvolvimento econômico. *In*: BARROSO, A.; RENILDO, S. (org.). **Desenvolvimento**: ideias para um projeto nacional. São Paulo: Anita Garibaldi; Fundação Maurício Grabois, 2010. p. 247-264.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimento em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SCHULTZ, T. **Economic value of education**. Nova York: Columbia University Press, 1963

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, J. A. da C. **Qualidade na Educação**. Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122462/>. Acesso em: 08 mar. 2023.

SILVEIRA, Z. S. da. **Concepções de educação tecnológica na reforma da educação superior**: finalidades, continuidades, e ruptura: estudo comparado Brasil e Portugal (1995-2010). Niterói, 2011. 445f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

SILVEIRA, Z. S. da. Educação profissional, desenvolvimento econômico e desenvolvimento científico e tecnológico. *In*: BATISTA, E.L.; MÜLLER, M.T. (org.). **Realidade da educação profissional no Brasil**. São Paulo: Ícone, 2015. p. 145-162.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigações sobre sua natureza e suas causas. Nova Cultural: São Paulo, 1985.

SOARES, J. F.; ANDRADE, R. J. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 107-126, jan./mar. 2006.

SOBREIRA, R.; CAMPOS, B. C. Investimento público em educação fundamental e a qualidade do ensino: uma avaliação regional dos resultados do Fundef. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 2, p. 327-346, 2008.

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO ESTADO (SUEPRO). **Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Rio Grande do Sul**. 2022. Disponível: <https://educacao.rs.gov.br/suepro>. Acesso em: 9 out. 2022.

VANDENBERGHE, V. **Functioning and regulation of educational quasi-markets**. 1996. Tese (Doutoramento) – Universite Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Bélgica, 1996.

VARGAS, F.; CARZOGLIO, L. **La brecha de habilidades para el trabajo en América Latina**: revisión y análisis en la región. Montevideo: OIT/Cinterfor, 2017.

VASCONCELOS, J. C.; LIMA, P. V. P. S.; ROCHA, L. A.; KHAN, A. S. Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 29, n. 113, p. 874-898, 2021.

VELHO, L. Modos de produção de conhecimento e inovação estado da arte e implicações para a Política Científica, Tecnológica e de Inovação – Nota Técnica. *In*: CGEE. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**: projeto nova geração de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, DF, 2006.

VIEIRA, C. A.; KUHN, D.D.; MARIN, S.R. Método Alkire-Foster: **uma aplicação para a medição de pobreza multidimensional do Rio Grande do Sul (2000-2010)**. Planejamento e políticas públicas. n. 48, jan./jun., 2017.

VIEIRA, S. L. Leis de Reforma da Educação no Brasil: Império e República. *In*: INEP. **Documentos da Educação Brasileira**. Brasília, 2008.

VIEIRA, S. L. **Estrutura e funcionamento da educação básica**. 2. ed. atual. Fortaleza: EDUECE, 2005.

WALTENBERG, F. D. Teorias econômicas de oferta de educação: evolução histórica, estado atual e perspectivas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n.1, p. 117-136, jan./abr. 2006.