Especificidades regionais da educação no Pará: Entre a produtividade e a qualidade

https://doi.org/10.56238/levv15n39-154

Marco Aurélio Oliveira Santos
Doutor em Extensão Rural (PPGER-UFV); Mestre em Agronegócio (PPGA-UFRGS); Graduado em Administração e Gestão do Agronegócio; Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.
E-mail: marcooliveira.santos@ufjf.br
LATTES: http://lattes.cnpq.br/5333754444497512

Juliana Pinto Barrozo
Graduanda em Administração pela Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa; Bolsista de Iniciação Cientifica CNPQ.
E-mail: juliana.barrozo10@gmail.com
LATTES: http://lattes.cnpq.br/2471651186376618

Francisco Igo Leite Soares
Doutor em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (PPGSND/UFOPA); Mestre em Engenharia de Petróleo – UnP; Especialista em Gestão de Empresas – FIJ/RJ; Graduado em Ciências Contábeis – UERN. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.
E-mail: igo.leite@ufrn.br
LATTES: http://lattes.cnpq.br/5938594695650101

Diego Costa Pereira
Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Sociedade-UFOPA. Bacharel em Administração – UFOPA.
E-mail: diegopereira1992@hotmail.com
LATTES: http://lattes.cnpq.br/8321485720272115

Auris Martins de Oliveira
Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).
Instituição: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).
E-mail: aurismartins@uern.br
LATTES: http://lattes.cnpq.br/7836260894118472

Kennedy Paiva da Silva
Doutorando em Administração. Instituição: Universidade Potiguar (UNP).
E-mail: kennedypaiva@hotmail.com
LATTES: http://lattes.cnpq.br/7685125383253660

RESUMO
O artigo analisa se as condições de desenvolvimento da educação no Pará são homogêneas. Dados do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal foram usados para realizar uma análise espacial dos resultados, que indicaram que as diferenças contextuais não contribuíram para um desenvolvimento homogêneo. Estas estratégias não obtiveram sucesso nos municípios porque diferem as necessidades e prioridades. Conclui-se que a aplicação da análise espacial é uma boa estratégia para orientar ações governamentais para promover melhorias na educação do estado.

Palavras-chave: Política de Educação, Gestão da Educação, Pacto pela Educação.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, o desenvolvimento da educação no Brasil tem sido utilizado como ferramenta de mudança social e política. Contudo, muitas das mudanças resultaram na predominância de práticas "produtivistas", que priorizam o desempenho quantitativo e os resultados em detrimento de uma visão mais abrangente e humanista da educação, impactando a qualidade do ensino (ARELARO, 2007; GADELHA, 2017; SAVIANI, 2021). Logo, a educação de qualidade é um direito fundamental de todos os cidadãos e essencial para o desenvolvimento de um país.

Nesta conjuntura, as políticas públicas na educação devem levar em consideração não apenas a produtividade, mas também a qualidade da educação (APPLE et al., 2015; GADELHA, 2017; PORTELLA; BUSSMANN; OLIVEIRA, 2017), de modo a equilibrar a busca por resultados com uma visão mais ampla e abrangente de educação, que valorize o desenvolvimento integral dos alunos, bem como a formação cidadã, a inclusão, a participação democrática e a valorização das diferenças individuais. Desse modo, ajudam a garantir uma alocação eficiente e eficaz de recursos, melhorando a qualidade geral da educação em um país.

Ao enfocar tanto a produtividade quanto a qualidade, essas políticas também podem preparar os estudantes para a força de trabalho e contribuir para o desenvolvimento econômico do país, aumentando a produtividade global (LIBÂNEO, 2016; SOUSA; NIEDERLE, 2018). Além disso, ao considerar tanto a produtividade quanto a qualidade do ensino, as políticas podem garantir que os alunos recebam uma educação abrangente que os prepare para a vida fora da sala de aula, melhorando a qualidade de vida geral no país.

Assegurar esse equilíbrio entre produtividade e qualidade é um fator importante em estados, como o Pará, que ainda apresentam altas taxas de analfabetismo (6,46%), distorção idade-série de 18,42% e baixos índices de desenvolvimento da educação: 0,6041 pontos em 2018 (ATLAS, 2023; FIRJAN, 2018; PARÁ, 2023). Estes dados mostram a necessidade de se chegar a um equilíbrio entre produtividade e qualidade do ensino.

Para tanto, é fundamental que os esforços para aumentar a produtividade sejam acompanhados por iniciativas que melhorem a qualidade dos processos educacionais. Isso requer políticas inclusivas que considerem as necessidades específicas de diferentes comunidades e grupos marginalizados dispersos em diferentes contextos municipais. Cada município apresenta características únicas em termos de recursos, infraestrutura, demografia, economia, cultura local, estrutura de coordenação (SILVA et al., 2021), organização escolar (RODRIGUES et al., 2017) entre outros elementos que influenciam diretamente a educação.

Entender essa relação é importante para a implementação efetiva de políticas educacionais (ALVES; SOARES, 2013). Compreender essas especificidades é essencial para identificar as necessidades e desafios educacionais específicos em cada município. Nesse sentido, o emprego de

técnicas de análise espacial pode ser um caminho promissor para facilitar e orientar as decisões governamentais.

As técnicas permitem compreender melhor as características geográficas, demográficas e socioeconômicas de cada município, incluindo as disparidades existentes. A análise espacial possibilita identificar áreas com desafios educacionais mais significativos e lacunas na oferta de serviços educacionais, otimizar a distribuição de recursos e direcionar intervenções de maneira mais eficiente (CÂMARA et al., 2002). Aliás, a análise espacial auxilia na identificação de padrões e tendências que afetam a qualidade e o acesso à educação em áreas específicas (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010). Isso permite adaptar políticas educacionais às necessidades específicas de cada localidade, considerando a diversidade de contextos existentes.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é investigar a existência de disparidades no desenvolvimento da educação no estado do Pará, buscando compreender se as condições para o desenvolvimento são homogêneas em todo o território. Para tanto se realizará uma análise espacial do Índice FIRJAN de Desenvolvimento da Educação do Estado do Pará (IFDM-PA).

A análise espacial dos indicadores do IFDM abrange diferentes aspectos da educação, como taxa de atendimento escolar, taxa de distorção idade-série, média de anos de estudo da população adulta e taxa de docentes com ensino superior (FIRJAN, 2018), que fornecem uma visão abrangente do desenvolvimento da educação nos municípios do estado do Pará, permitindo uma análise multidimensional do panorama educacional.

Essa compreensão pode contribuir para melhorar as políticas educacionais, identificando áreas que demandam mais atenção, auxiliando os decisores políticos na alocação mais eficaz de esforços e recursos. Permitirá compreender o panorama educacional do estado, identificando padrões, tendências e disparidades geográficas nos indicadores educacionais, como qualidade, acesso, evasão escolar e desigualdades socioeconômicas (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010; SILVA et al., 2023) e ajudando os decisores políticos a direcionar os seus esforços e recursos de forma mais eficaz.

Compreender a distribuição espacial desse fenômeno é desafiador e exige uma análise detalhada das características regionais para a eficiência das ações (CÂMARA et al., 2002). Desse modo, a análise espacial permite identificar as particularidades regionais do problema, o que ajuda na tomada de decisões, pois permite uma melhor compreensão das causas de eventos e de mudanças no ambiente, além de auxiliar na gestão de recursos naturais.

Nesse sentido, autores como Câmara et al. (2002) e Bonat, Paiva e Sliwiany (2010) afirmam que a análise espacial de dados é uma ferramenta fundamental para a definição de políticas públicas, fornecendo informações que auxiliam na investigação de diversos problemas e nas decisões governamentais. Ao utilizar informações gerais e específicas sobre o território, o governo pode identificar as necessidades da população e determinar a melhor forma de atendê-las. Isso inclui

identificar áreas com maior concentração de pessoas que precisem de serviços específicos, como desempregados ou crianças sem acesso ao ensino médio completo.

Essa análise permite ao governo criar políticas públicas alinhadas ao contexto local, atendendo às necessidades dessas áreas específicas. Por exemplo, é possível definir zonas de exclusão social para compreender as condições de vida e os fatores que as influenciam (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010; CÂMARA et al., 2002; SILVA et al., 2023). Isso possibilita uma compreensão mais abrangente dos processos sociais relacionados à educação, evitando a separação ou fragmentação do meio (AGUIAR-SANTOS et al., 2023; SANTOS; PINTO, 2022) e proporcionando uma visão mais ampla dos determinantes do desenvolvimento da educação. Além dessa discussão realizada nesta Introdução, o trabalho conta com a Metodologia, os Resultados e Discussões e as Considerações Finais.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho tem método descritivo, que é usado para descrever uma realidade oferecendo meios para identificar tendências, padrões e relações entre as variáveis estudadas. Nesta conjuntura, o Índice de Desenvolvimento Municipal da Educação, desenvolvido pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN), é o indicador que congrega um conjunto de variáveis que explicam o desenvolvimento da educação municipal.

O Índice FIRJAN tem como base alguns indicadores que avaliam o atendimento à educação infantil, causas do abandono escolar, distorção idade-série no ensino fundamental, média de horas-aulas diárias, além de capacitação dos docentes com ensino superior no ensino fundamental, pois com maior escolaridade dos docentes se obterá maior qualidade no Sistema Educacional (FIRJAN, 2018). Logo, esse índice permite avaliar a qualidade do ensino no Pará, tornando-se um importante meio para analisar o desempenho das escolas e diferentes municípios paraenses.

Para realizar as análises foram utilizados dados secundários. Os valores do índice para os municípios paraenses foram levantados no *website* da FIRJAN para o ano de 2018, último ano disponível (FIRJAN, 2018), ao passo que os dados das variáveis que constituem o índice foram levantados através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação.

Para análise se aplicou inicialmente o cálculo da média e variância. O cálculo da média e variância desempenha um papel fundamental em um estudo de desenvolvimento da educação, pois permite resumir e analisar os dados coletados. A média é utilizada para determinar o valor central dos indicadores educacionais, fornecendo uma medida de tendência central. Ela ajuda a identificar o desempenho médio das escolas, regiões ou grupos de alunos em relação aos indicadores específicos.

Por sua vez, a variância é uma medida de dispersão dos dados em torno da média. Ela permite entender a variabilidade dos indicadores educacionais, indicando quão diferentes ou semelhantes são

os valores observados. Uma baixa variância indica uma maior uniformidade nos resultados, enquanto uma alta variância sugere uma maior heterogeneidade nos indicadores, a análise descritiva.

Em seguida, aplicaram-se os testes de homogeneidade espacial, índice de Moran e teste de LISA MAP (*Local Indicators of Spatial Association*, em inglês) para identificar os municípios com maior probabilidade de ocorrência de estagnação ou desenvolvimento da educação. O índice de Moran é uma medida estatística utilizada para avaliar a presença de autocorrelação espacial nos dados. Ele permite identificar se os valores dos indicadores educacionais estão espacialmente agrupados (autocorrelação positiva) ou dispersos (autocorrelação negativa) (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010). Esse cálculo fornece informações sobre a existência de padrões espaciais e a dependência entre as observações, indicando se há uma tendência de regiões próximas apresentarem valores similares ou diferentes nos indicadores educacionais.

Já o teste de LISA MAP é uma técnica que complementa o índice de Moran, permitindo identificar padrões espaciais locais específicos. Ele ajuda a identificar *clusters* ou aglomerados de municípios ou regiões com indicadores educacionais semelhantes (CÂMARA et al., 2002). Por meio do teste de LISA MAP, é possível identificar quais áreas estão apresentando altos níveis de desenvolvimento da educação (*clusters* de Alto-Alto) ou baixos níveis de desenvolvimento (*clusters* de Baixo-Baixo), bem como áreas de transição (*clusters* de Alto-Baixo e Baixo-Alto).

Essas técnicas de análise espacial permitem compreender a distribuição geográfica dos indicadores educacionais e identificar áreas com desempenho diferenciado. Elas são importantes para orientar políticas públicas e intervenções direcionadas, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação em diferentes regiões.

Por fim foi realizado o teste de ANOVA com *posteriori* de Tukey para comparar as médias dos indicadores educacionais entre os *clusters* e identificar diferenças significativas. No contexto dos *clusters*, o teste de ANOVA é utilizado para avaliar se existem diferenças estatisticamente significantes nos indicadores educacionais entre os grupos (Alto-Alto, Baixo-Baixo, Alto-Baixo, Baixo-Alto). Ele permite determinar se as médias dos indicadores variam de maneira significativa entre os *clusters*, fornecendo informações sobre as disparidades educacionais entre as regiões.

Após a realização do teste de ANOVA e a confirmação de diferenças significativas entre os grupos, o teste de *Tukey* é aplicado como um procedimento de comparação múltipla. Ele permite identificar quais *clusters* diferem estatisticamente uns dos outros, fornecendo informações sobre quais grupos apresentam indicadores educacionais significativamente superiores ou inferiores (HAIR et al., 2013).

Dessa forma, o teste de ANOVA com *posteriori* de *Tukey* fornece uma análise estatística abrangente dos indicadores educacionais nos *clusters*, permitindo identificar as diferenças significativas entre os grupos. Essa informação é valiosa para compreender as disparidades

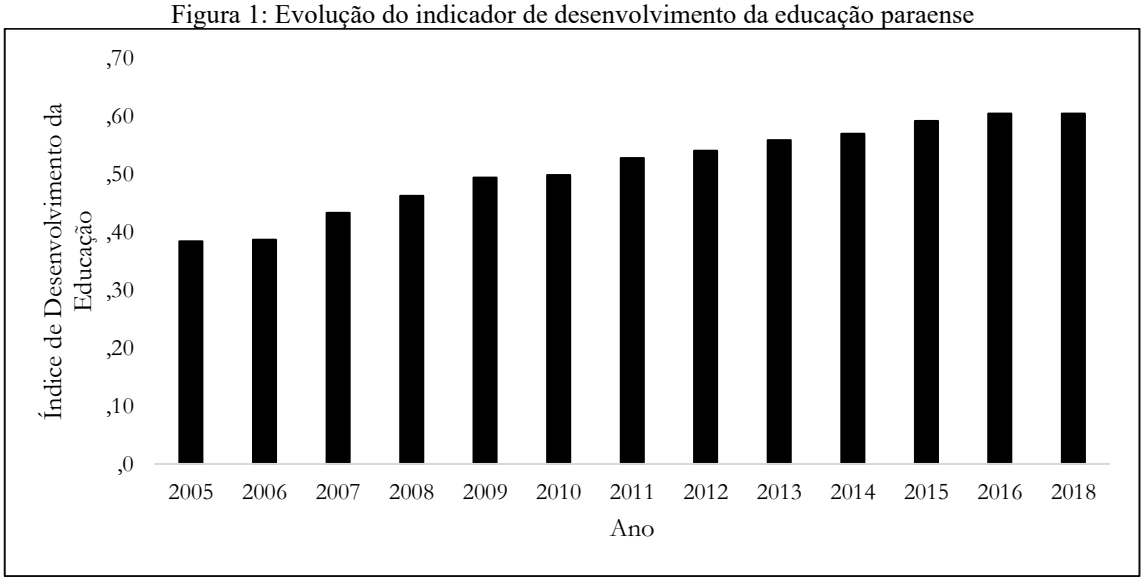
educacionais e direcionar intervenções e políticas públicas específicas para cada *cluster*, visando à melhoria da qualidade da educação em cada região.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO NO PARÁ

O governo do estado do Pará empreendeu significativos esforços para promover o desenvolvimento da educação, o que resultou em um notável avanço no índice de desenvolvimento educacional. No período de 2005 a 2018, o índice de desenvolvimento da educação no estado aumentou de 0,38 para 0,60 pontos, demonstrando um considerável progresso ao longo desse período (FIRJAN, 2018), como se pode observar por meio da figura 1.

Figura 1: Evolução do indicador de desenvolvimento da educação paraense



Fonte: Adaptado de FIRJAN (2018).

Essa melhoria no índice de desenvolvimento educacional reflete o investimento do governo estadual em políticas e programas voltados para a educação. Foram implementadas diversas medidas com o objetivo de ampliar o acesso à educação, promover a equidade e melhorar os resultados educacionais.

O governo do estado do Pará adotou várias medidas, incluindo o estabelecimento de parcerias com instituições educacionais, organizações da sociedade civil e comunidades locais, para fortalecer a participação e o engajamento da sociedade no processo educacional (PARÁ, 2019). Um exemplo notável dessas parcerias é o Pacto pela Educação do Pará, que teve como missão transformar o estado em referência nacional na qualidade da educação básica pública.

O Pacto pela Educação do Pará baseou-se em diretrizes fundamentais, como a melhoria da qualidade do ensino, a democratização do acesso à educação, o desenvolvimento de programas de inclusão social, o aumento do investimento em educação, a melhoria da qualidade do ensino,

investimentos na formação de professores e a garantia dos direitos educacionais de todos os estudantes (QUEIROZ, 2018; QUEIROZ; VALE; SANTOS, 2018; SYNERGOS, 2017). Para isso, o pacto estabeleceu metas específicas de redução da evasão escolar e melhoria da qualidade dos serviços educacionais oferecidos pelo estado.

Contudo, o pacto não conseguiu promover a melhoria do desempenho escolar dos alunos (OLIVEIRA GOMES et al., 2019) e se alinhou aos desígnios do modo de produção capitalista, destinado à reprodução da força de trabalho subalterna, aos filhos da classe trabalhadora, mediante a precarização da qualidade social da educação escolar (QUEIROZ, 2018; QUEIROZ; VALE; SANTOS, 2018). Logo, apesar do compromisso de proporcionar uma educação de qualidade para todos os estudantes, o estado do Pará tem enfrentado dificuldades para a eficácia das políticas de desenvolvimento da educação.

Nesse sentido, o Índice FIRJAN de Educação, com sua média relativamente baixa, evidencia a existência de obstáculos na qualidade do ensino e da aprendizagem, sinalizando a necessidade de intervenções que promovam melhorias nesses aspectos fundamentais. É importante destacar que esse cenário pode estar diretamente relacionado ao modo como é usada a carga horária média de 4,29 horas-aulas (BRASIL, 2020), a qual pode comprometer a profundidade e a abrangência dos conteúdos ministrados nas escolas, limitando assim o potencial de aprendizado dos estudantes.

A hora-aula é definida pela Lei de Diretrizes e Bases, sendo uma unidade de medida comumente utilizada para determinar a quantidade do tempo destinado à instrução em sala de aula. A qualidade da educação depende diretamente da maneira como esse tempo é utilizado, levando em consideração fatores como a estrutura de coordenação (SILVA et al., 2021), planejamento adequado, estratégias de ensino eficazes, engajamento dos alunos, tempo efetivo do docente em sala e organização do tempo escolar, como cargas horárias concentradas em alguns dias da semana, blocos extensos da mesma disciplina (RODRIGUES et al., 2017; SAVIANI, 2021), entre outros elementos que podem prejudicar o aprendizado dos estudantes.

O mau uso da carga horária dificulta a assimilação dos conteúdos e o desenvolvimento de habilidades essenciais do aluno (GADELHA, 2017; RODRIGUES et al., 2017); compromete a qualidade do ensino, pois os professores têm menos tempo para preparar as aulas e criar atividades de aprendizado, o que gera desmotivação e desinteresse pelo aprendizado (UNESCO, 2022). Portanto, a qualidade do ensino é comprometida e as oportunidades de desenvolvimento dos alunos são limitadas.

O reflexo desses elementos pode ser observado no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), cuja média de 4,25 aponta para a necessidade de aprimorar o desempenho dos alunos a fim de alcançar as metas estabelecidas (BRASIL, 2020). Nesse sentido, a formação dos docentes desempenha um papel crucial na garantia da qualidade do ensino.

Entretanto, mesmo com uma porcentagem considerável de 71,50% de docentes com formação superior, o que é um dado positivo, é fundamental buscar um aumento equitativo na proporção de professores com esse nível de formação em todo o estado (BRASIL, 2020). A presença de professores com formação superior demonstra um compromisso com a qualidade do ensino e a valorização da educação como um todo. No entanto, é preciso ir além e buscar uma distribuição mais equitativa desses profissionais em todas as escolas e regiões, a fim de garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Além do mais, é crucial assegurar que esses profissionais tenham acesso a formações continuadas e estejam adequadamente preparados para enfrentar os desafios educacionais do estado. Assim, a qualificação dos professores é um fator essencial para proporcionar uma educação de excelência. Professores bem preparados têm a capacidade de criar um ambiente de aprendizado estimulante e eficaz, desenvolvendo estratégias pedagógicas adequadas às necessidades dos alunos (APPLE et al., 2015; FERREIRA, 2017). Aliás, uma formação continuada de qualidade permite aos docentes se atualizarem em relação às melhores práticas educacionais, promovendo o aperfeiçoamento constante de suas habilidades.

Por meio da formação continuada, os professores têm a oportunidade de se manter atualizados em relação às novas abordagens, metodologias e tecnologias educacionais, o que é essencial para preparar as aulas e criar atividades que sejam motivadoras e despertem o interesse dos alunos pelo aprendizado (UNESCO, 2022). Além disso, a formação continuada contribui para a redução da evasão escolar e da distorção idade-série, que são desafios significativos no sistema educacional.

Neste contexto, observa-se uma alta taxa de distorção idade-série, estimada em 32,21% (BRASIL, 2020). Esse dado revela uma preocupante realidade em que muitos alunos se encontram atrasados em relação à série esperada para sua faixa etária. Já a taxa de evasão escolar, alcançando 4,24% (BRASIL, 2020), demonstra que há alunos que deixam a escola prematuramente, sem completar seus estudos, o que resulta em lacunas educacionais e efeitos negativos em seu futuro acadêmico e profissional.

Estes problemas normalmente se relacionam com questões familiares, econômicas e sociais, além de questões relacionadas à qualidade do ensino (PORTELLA; BUSSMANN; OLIVEIRA, 2017). Especificamente no Pará há uma diversidade socioeconômica marcante, com regiões que apresentam altos índices de pobreza e desigualdade social (PARÁ, 2023), o que força muitas crianças a ter que deixar a escola para ajudar no sustento da família, cria dificuldades relacionadas ao acesso à escola e a recursos educacionais adequados.

Somado a isso, o acesso à escola é limitado, uma vez que o índice de atendimento infantil, com uma média de 0,44 pontos, indica uma oferta insuficiente de vagas em creches e pré-escolas, o que implica restrições no acesso à educação na primeira infância, um período crucial para o

desenvolvimento das crianças (BRASIL, 2020). A falta de vagas em creches e pré-escolas representa uma barreira significativa, especialmente para famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Ao analisar os indicadores educacionais nos municípios paraenses, fica evidente a presença de desafios significativos. A variância nos indicadores do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) sugere certa homogeneidade no desenvolvimento educacional entre essas localidades, mas é de extrema importância identificar e abordar os fatores subjacentes que contribuem para as discrepâncias encontradas.

Adicionalmente, observa-se uma considerável variação nas cargas horárias de ensino, na formação dos professores, na distorção idade-série e no desempenho dos alunos, o que claramente aponta disparidades significativas entre os municípios. Essas divergências podem afetar diretamente a qualidade da educação em diversas regiões, influenciando o tempo disponível para o ensino e a aprendizagem. Portanto, é imperativo compreender e abordar essas discrepâncias para assegurar uma distribuição equitativa dos recursos e promover a oferta de educação de qualidade em todas as localidades.

A análise da variação nos indicadores do IDEB também revela diferenças significativas entre os municípios, o que requer uma investigação meticulosa das causas subjacentes, visando a direcionar os esforços e recursos de maneira mais eficaz. Resumidamente, a variação nos indicadores educacionais entre os municípios paraenses destaca desigualdades na qualidade e disponibilidade de recursos educacionais, o que torna essencial aprofundar a compreensão das causas subjacentes e implementar políticas e ações direcionadas para promover uma educação de qualidade em todas as regiões.

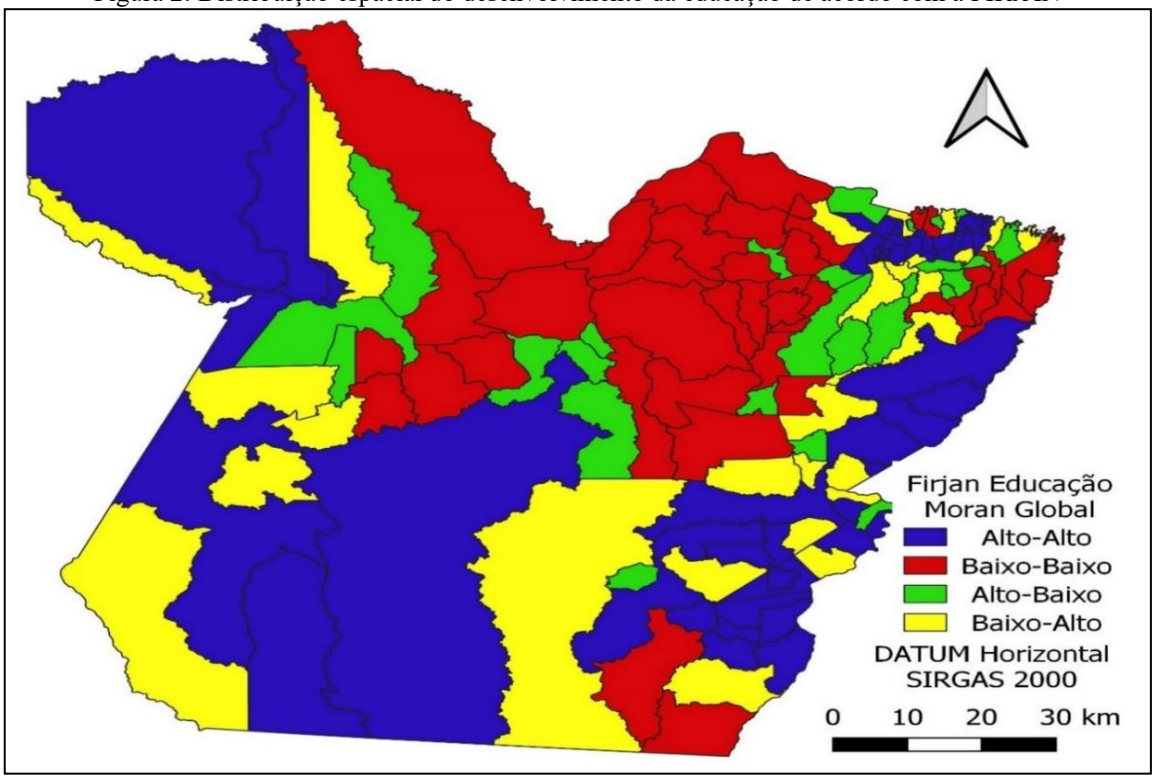
3.2 A ESPACIALIDADE DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PARAENSE

Essa heterogeneidade educacional foi captada pelos cálculos da análise espacial. A análise espacial revelou a existência de heterogeneidade na qualidade da educação no Pará, conforme evidenciado pelos resultados obtidos. O cálculo do índice de Moran, realizado com base em 99 permutações e um p-valor de 0,05, apontou uma medida de autocorrelação espacial de 0,20249 pontos de desigualdade na região. Esse resultado indica que há uma similaridade na realidade educacional entre alguns dos municípios estudados, o que se reflete em uma heterogeneidade espacial que pode ser identificada por meio da formação de *clusters*, ou seja, agrupamentos com características semelhantes.

Os agrupamentos deram origens a quatro *clusters*. Os *clusters* em vermelho (Baixo-Baixo) indicam municípios com condições precárias de desenvolvimento educacional. Por outro lado, os *clusters* em azul (Alto-Alto) agrupam municípios com melhores índices de desenvolvimento educacional, impulsionados por indicadores econômicos favoráveis e presença de empresas privadas

que contribuem para o progresso dessas regiões. Já os *clusters* em amarelo (Baixo-Alto) e verde (Alto-Baixo) representam municípios em transição, passando por mudanças positivas ou negativas que afetam a área da educação (figura 2).

Figura 2: Distribuição espacial do desenvolvimento da educação de acordo com a FIRJAN



Fonte: Resultado da pesquisa.

A análise do Índice de Moran revela uma relação espacial significativa entre os indicadores educacionais estudados, indicando a presença de padrões e dependência entre os municípios. Isso significa que os resultados não estão distribuídos aleatoriamente no espaço, mas sim possuem uma estrutura espacial relacionada à proximidade e similaridade entre os municípios.

Essa análise espacial ressalta a importância de considerar a dimensão geográfica na compreensão dos indicadores educacionais (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010). Os padrões espaciais e a dependência entre os municípios destacam a necessidade de políticas públicas e ações direcionadas para regiões com características semelhantes. Dessa forma, é possível abordar de maneira mais precisa e efetiva os desafios e desigualdades na qualidade da educação, levando em conta a distribuição geográfica dos indicadores e as particularidades de cada região.

A heterogeneidade nos indicadores educacionais entre os municípios do Pará descarta a hipótese de homogeneidade espacial. A oferta de educação infantil, as causas do abandono escolar, a distorção idade-série no ensino fundamental, a média de horas-aulas diárias e a qualificação dos docentes com ensino superior variam de acordo com o contexto municipal, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos *clusters*

Variável	Alto-Alto	Baixo-Baixo	Alto-Baixo	Baixo -Alto
Nº de Municípios	52,00	39,00	25,00	27,00
IFDM Educação	0,66	0,53	0,65	0,56
Média de horas-aulas diárias	4,34	4,30	4,25	4,23
Docentes com ensino superior	79,24	62,37	76,48	65,18
Distorção idade-série	27,51	38,59	29,65	34,44
Resultado do IDEB	4,62	3,76	4,42	4,07
Atendimento à educação infantil	0,50	0,38	0,49	0,38
Abandono	3,07	5,89	3,85	4,50

Fonte: Resultado da pesquisa.

Ao analisar os *clusters* a partir dos extremos, melhores e piores, bem como os *clusters* em transição, observam-se diferenças. Em relação ao número de municípios, o *cluster* "Alto-Alto" abrange, em média, 52 municípios, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" possui uma média de 39 municípios, o que resulta em uma diferença de 13 municípios. Isso sugere que o *cluster* "Alto-Alto" engloba uma área geográfica maior que o *cluster* "Baixo-Baixo". Os *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto" têm médias semelhantes, havendo apenas uma diferença de 2 municípios entre eles.

Em relação aos indicadores educacionais, o *cluster* "Alto-Alto" possui uma média de 0,66 no indicador "IFDM Educação", enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" apresenta uma média de 0,53. Já nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 0,09, revelando-se uma discrepância nos indicadores educacionais, com o *cluster* "Alto-Baixo" obtendo resultados melhores, apesar de algumas deficiências.

No que diz respeito à proporção de docentes com ensino superior, foram encontradas diferenças significativas entre os *clusters*. O *cluster* "Alto-Alto" tem uma média de 79,24%, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" possui uma média de 62,37%, uma diferença de 16,87%. Isso indica uma disparidade considerável na qualificação dos docentes entre esses *clusters*, com o *cluster* "Alto-Alto" apresentando uma proporção maior de docentes com ensino superior. De maneira semelhante, nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 11,3%, o que revela uma discrepância na proporção de docentes com ensino superior, com o *cluster* "Alto-Baixo" apresentando uma proporção mais alta.

Em relação à distorção idade-série, também foram observadas diferenças significativas entre os *clusters*. O *cluster* "Alto-Alto" apresenta uma média de 27,51, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" tem uma média de 38,59, uma diferença de 11,08. Isso indica uma disparidade considerável na proporção de alunos fora da faixa etária adequada para cada série entre esses *clusters*, com o *cluster* "Alto-Alto" apresentando uma taxa menor de distorção idade-série. Da mesma forma, nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 4,79, sugerindo uma discrepância na distorção idade-série, com o *cluster* "Alto-Baixo" apresentando uma taxa relativamente menor de alunos fora da faixa etária adequada para cada série.

Quanto aos resultados do IDEB, também foram encontradas diferenças significativas nos *clusters*. O *cluster* "Alto-Alto" possui uma média de 4,62, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" tem uma

média de 3,76, uma diferença de 0,86. Isso indica uma disparidade considerável no desempenho educacional geral entre esses *clusters*, com o *cluster* "Alto-Alto" apresentando um melhor desempenho. Da mesma forma, nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 0,35, indicando uma discrepância nos resultados do IDEB, com o *cluster* "Alto-Baixo" obtendo um desempenho educacional geral relativamente melhor.

Em relação ao atendimento à educação infantil, foram encontradas diferenças significativas nos *clusters*. O *cluster* "Alto-Alto" tem uma média de 0,50, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" apresenta uma média de 0,38, uma diferença de 0,12. Isso indica uma disparidade relevante no acesso à educação infantil entre esses *clusters*, com o *cluster* "Alto-Alto" oferecendo maior acesso. Da mesma forma, nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 0,11, sugerindo uma discrepância no atendimento à educação infantil, com o *cluster* "Alto-Baixo" apresentando maior acesso.

Por fim, em relação à taxa de abandono escolar, também foram observadas diferenças significativas nos *clusters*. O *cluster* "Alto-Alto" apresenta uma média de 3,07, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" tem uma média de 5,89, uma diferença de 2,82. Isso indica uma disparidade significativa na taxa de abandono entre esses *clusters*, com o *cluster* "Alto-Alto" registrando uma taxa menor. Da mesma forma, nos *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", a diferença é de 0,65, apontando uma discrepância na taxa de abandono, com o *cluster* "Alto-Baixo" apresentando uma taxa relativamente menor.

A análise estatística, utilizando o teste de ANOVA com *posteriori* de Tukey, reforçou as diferenças significativas entre as variáveis estudadas nos *clusters*, com exceção da média de horas-aulas. No *cluster* "Alto-Alto", observa-se uma média positiva no IFDM Educação, indicando um bom desempenho educacional. Além disso, há uma alta proporção de docentes com ensino superior, contribuindo para a qualidade do ensino.

A taxa de distorção idade-série é baixa, indicando que os alunos estão seguindo o percurso adequado. O resultado do IDEB também é positivo, demonstrando um bom nível de aprendizado. No entanto, o atendimento à educação infantil ainda precisa ser aprimorado, pois atende apenas à metade das crianças nessa faixa etária. Por outro lado, a taxa de abandono escolar é relativamente baixa, favorecendo a continuidade dos estudos. O número de municípios incluídos no *cluster* indica uma amostra representativa de diferentes contextos educacionais.

Em contrapartida, o *cluster* "Baixo-Baixo" apresenta resultados menos favoráveis em todas as variáveis quando comparado ao *cluster* "Alto-Alto". Indicadores como o IFDM Educação, a média de horas-aulas diárias, o número de docentes com ensino superior, o resultado do IDEB e o número de municípios são menores, enquanto a distorção idade-série, a taxa de abandono e o atendimento à educação infantil são maiores. Isso revela desafios educacionais e a necessidade de investimentos e melhorias na qualidade do ensino nesses municípios.

No *cluster* "Alto-Baixo", as médias são superiores às do *cluster* "Baixo-Baixo" em todas as variáveis, exceto na distorção idade-série e no atendimento à educação infantil. Isso indica um desempenho educacional melhor, porém ainda há desafios em relação à defasagem idade-série e ao acesso à educação infantil.

Por sua vez, o *cluster* "Baixo-Alto" possui médias intermediárias na maioria das variáveis em comparação com os outros *clusters*. No entanto, a taxa de abandono é relativamente alta, representando um desafio significativo. Portanto, medidas para reduzir o abandono escolar e aprimorar a qualidade do ensino são necessárias para esses municípios.

Em resumo, a análise estatística das médias dos *clusters* revela diferenças significativas nos indicadores educacionais. O *cluster* "Alto-Alto" apresenta os melhores resultados, enquanto o *cluster* "Baixo-Baixo" registra os piores indicadores. Os *clusters* "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto" estão em posições intermediárias nessa análise. Essas informações são essenciais para identificar áreas de melhoria e embasar decisões e políticas educacionais específicas para cada *cluster*.

Diante desses resultados, fica evidente a necessidade de políticas e estratégias educacionais que considerem as diferenças entre os *clusters*, com o objetivo de reduzir as disparidades educacionais existentes. É fundamental que o governo desenvolva estratégias para combater a evasão escolar, com foco especial nos municípios que compõem o *cluster* "Baixo-Baixo". Essas estratégias devem abordar questões relacionadas à qualificação dos docentes, adequação da idade-série e melhoria do atendimento educacional. O objetivo é promover uma educação mais igualitária e de qualidade para todos os estudantes.

Além disso, a análise estatística dos *clusters* revela diferenças significativas em relação ao número de municípios. O *cluster* "Alto-Alto" abrange uma área geográfica maior em comparação com os *clusters* "Baixo-Baixo", "Alto-Baixo" e "Baixo-Alto", que possuem abrangência geográfica mais limitada. Essa constatação ressalta a importância de considerar a dimensão geográfica ao implementar políticas educacionais, levando em conta as particularidades de cada *clusters*.

Para o *cluster* "Baixo-Baixo", é possível adotar diversas medidas que visem a fortalecer e aprimorar a infraestrutura educacional. Uma estratégia efetiva seria aumentar os investimentos na construção e melhoria das escolas, com o objetivo de proporcionar ambientes de aprendizagem adequados. Além disso, é fundamental implementar programas de formação continuada de qualidade para os professores, visando a aprimorar suas qualificações e habilidades pedagógicas.

Para garantir uma abordagem mais abrangente, seria benéfico estabelecer parcerias com instituições de ensino superior e organizações da sociedade civil. Essas parcerias permitiriam a promoção de ações de apoio pedagógico, tutorias e atividades extracurriculares, enriquecendo ainda mais o processo educacional.

Outra questão importante é o combate à evasão escolar. Para enfrentar esse desafio, é necessário desenvolver programas específicos, utilizando estratégias que engajem os alunos e ofereçam um acompanhamento socioemocional. Além disso, incentivos à permanência na escola devem ser implementados, com o intuito de garantir que os estudantes se mantenham na educação formal.

Ao adotar essas medidas, será possível promover uma educação mais eficiente e inclusiva para o *cluster* "Baixo-Baixo". O investimento em infraestrutura, a qualificação dos professores, as parcerias institucionais e os programas de combate à evasão escolar são pilares fundamentais para a melhoria da qualidade educacional e o desenvolvimento pleno dos estudantes.

Para o *cluster* "Alto-Alto", é necessário fortalecer e expandir os programas e políticas educacionais bem-sucedidos já implementados nessas regiões, visando a mantê-las em constante evolução. Além disso, é fundamental investir em iniciativas que promovam a equidade no acesso à educação, como bolsas de estudo, transporte escolar e alimentação adequada para os alunos.

Uma estratégia eficaz é estimular parcerias entre escolas e empresas privadas, criando oportunidades de estágio, aprendizagem prática e inserção dos alunos no mercado de trabalho. Dessa forma, os estudantes terão contato com a realidade profissional e desenvolverão habilidades relevantes para sua futura carreira.

Outro aspecto crucial é a implementação de programas de educação integral, que ofereçam atividades complementares, esportes, cultura e arte. Esses programas visam a proporcionar um desenvolvimento integral dos estudantes, ampliando seus horizontes e estimulando sua criatividade e talentos.

Ao adotar essas medidas, será possível fortalecer ainda mais o *cluster* "Alto-Alto" no campo educacional. A ampliação de programas bem-sucedidos, a promoção da equidade, as parcerias com empresas privadas e os programas de educação integral contribuirão para a consolidação de um sistema educacional completo e de alta qualidade nessas regiões, preparando os alunos para um futuro promissor.

Por fim, para os *clusters* "Baixo-Alto" e "Alto-Baixo", que são formados por municípios em transição, é recomendado realizar diagnósticos específicos a fim de identificar as principais barreiras e desafios enfrentados por cada município. Com base nessas informações, será possível desenvolver planos de ação personalizados que atendam às necessidades específicas de cada região.

Um aspecto crucial é o investimento em programas de qualificação de professores e formação pedagógica, buscando aumentar a proporção de docentes com formação superior em todos os municípios. Esse aprimoramento contribuirá para elevar a qualidade do ensino e proporcionar uma educação mais eficiente e alinhada às necessidades dos alunos.

Além disso, é fundamental implementar ações que visem a reduzir a distorção idade-série. Programas de aceleração da aprendizagem, acompanhamento individualizado e suporte pedagógico

para os estudantes em defasagem são estratégias eficazes nesse sentido, ajudando a superar as dificuldades e garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de aprendizado adequadas.

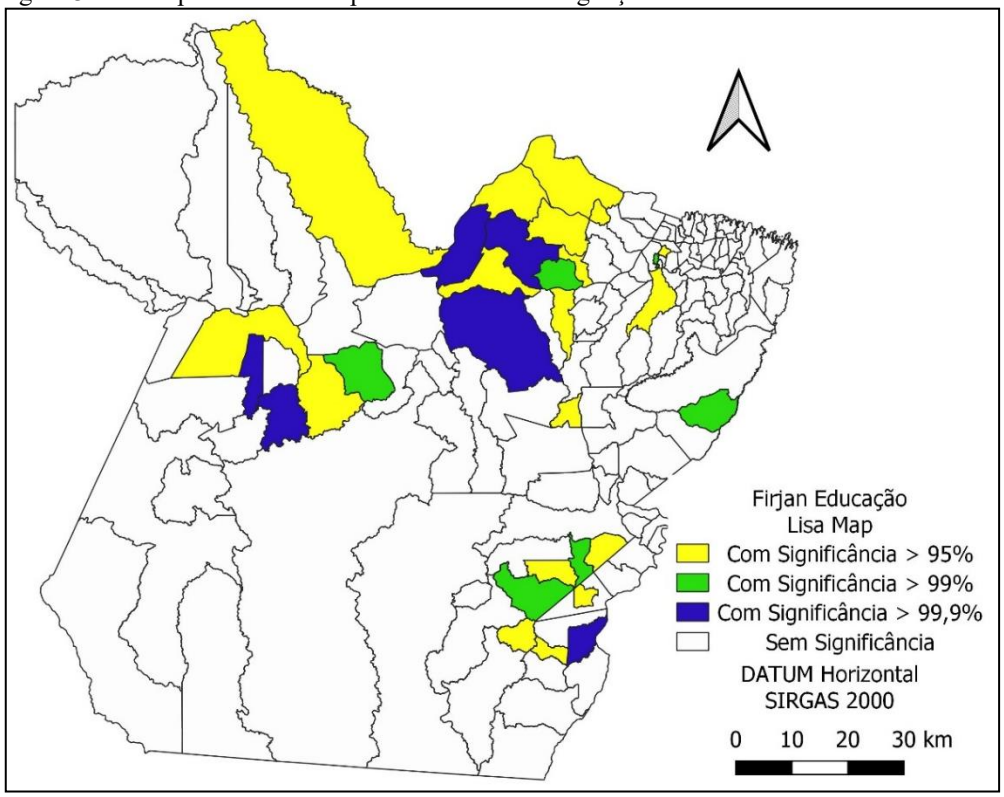
Outra medida importante é a ampliação da oferta de vagas em creches e pré-escolas, assegurando o acesso à educação infantil em todas as regiões. Isso pode ser alcançado por meio da construção de novas unidades e estabelecendo parcerias com instituições privadas, a fim de suprir a demanda por educação de qualidade na primeira infância.

Ao adotar essas ações, os *clusters* "Baixo-Alto" e "Alto-Baixo" terão a oportunidade de impulsionar seu desenvolvimento educacional. Os diagnósticos específicos, a qualificação dos professores, a redução da distorção idade-série e a ampliação da oferta de educação infantil são estratégias fundamentais para promover uma educação inclusiva e de excelência, garantindo um futuro promissor para os alunos dessas regiões em transição.

Neste sentido, realizou-se o teste de LISA MAP para identificar os municípios com maiores e menores probabilidades de desenvolvimento da educação. Essa ferramenta analítica permitiu uma compreensão mais precisa do panorama educacional, destacando municípios com maior potencial de avanço e aqueles que enfrentam maiores desafios.

Os municípios do *cluster* em amarelo apresentaram 95% de confiabilidade de encontrarmos elementos que expliquem os porquês dos piores e melhores indicadores do desenvolvimento da educação, ao passo que os do *cluster* em azul apresentam 99,9% de confiabilidade de encontrarmos estes indicadores (figura 3).

Figura 3: Munícipios com maior probabilidade de estagnação ou desenvolvimento educacional



Fonte: Resultado da pesquisa.

Nos municípios identificados com maiores probabilidades de desenvolvimento, é fundamental aproveitar essa vantagem para fortalecer ainda mais as iniciativas educacionais. Nesses locais é possível direcionar recursos e investimentos estratégicos para impulsionar ainda mais o progresso educacional, promovendo a excelência e a igualdade de oportunidades para todos os estudantes.

Já nos municípios com menores probabilidades de desenvolvimento, é necessário um foco ainda maior na implementação de ações e políticas que possam superar as barreiras existentes. Essas regiões requerem um plano de ação personalizado e direcionado com medidas específicas para abordar as dificuldades identificadas. É essencial investir em programas de capacitação de professores, melhorar a infraestrutura das escolas e criar parcerias com instituições e organizações locais para promover um ambiente educacional mais propício ao aprendizado.

Ao utilizar essa abordagem, os gestores educacionais podem tomar decisões embasadas em dados concretos, promovendo um desenvolvimento educacional mais equitativo e de qualidade. Por exemplo, nas regiões do Baixo Amazonas e Marajó observaram-se os piores indicadores de desenvolvimento, sendo que podemos citar as cidades de Almeirim e Anajás, revelando as disparidades do fosso de desigualdade social no estado do Pará (QUEIROZ; VALE; SANTOS, 2018).

Especificamente a região da integração do Marajó apresenta a maior taxa de distorção idade-série, 36,4%, devido às condições sociais desfavoráveis enfrentadas por algumas famílias (PARÁ, 2023). Por outro lado, especificamente no entorno de Parauapebas, na região de Carajás, observam-se os maiores índices de crescimento na educação.

Esses elementos indicam que as políticas de desenvolvimento da educação tendem a se comportar de maneira diferente, dependendo do ambiente em que estão sendo implementadas. Desse modo, é crucial considerar essas diferenças e adaptar as estratégias educacionais de acordo com o contexto municipal, visando a alcançar um desenvolvimento efetivo da educação em cada região. Nesse sentido, é importante orientar as políticas de desenvolvimento da educação com base nas relações de circunvizinhança, ou seja, nas similaridades de contextos.

Ao levar em conta as relações de circunvizinhança, uma política que considere as similaridades contextuais pode gerar efeitos irradiantes (BONAT; PAIVA; SLIWIANY, 2010), de modo que melhorias de um ponto nos indicadores de desenvolvimento da educação em um município têm potencial para aumentar em 0,20249 o desenvolvimento da educação nos municípios vizinhos. Portanto, ao considerar as similaridades de contextos e as relações de circunvizinhança, as políticas de desenvolvimento da educação podem ser direcionadas de maneira mais eficaz, buscando não apenas o progresso individual de cada município, mas também o fortalecimento coletivo de toda a região.

Dessa forma, fica evidente que o contexto municipal tem forte influência nas políticas públicas, pois estas devem considerar as particularidades e a incapacidade de alguns territórios de construir uma estrutura de governança capaz de minimizar as fragilidades no desenvolvimento da educação. Essas

particularidades serão determinantes para o sucesso dessas políticas, uma vez que devem ser adaptadas às características do meio em que estão sendo implementadas (SANTOS; PINTO, 2022; SANTOS, 2019). Portanto, o contexto municipal das políticas públicas é fundamental para o seu sucesso.

Ao considerar as particularidades do território, é possível criar políticas públicas que visem a melhorar a qualidade de vida da população, atendendo às diversas necessidades locais. Isso amplia o entendimento das condições econômicas, sociais, culturais e ambientais dos municípios que afetam o desenvolvimento da educação, permitindo compreender por que as políticas não têm conseguido impulsionar o desenvolvimento da educação de modo igualitário no estado (GONÇALVES ARANTES GENNARI; BAZAN BLANCO; NEGRÃO DE ARAÚJO, 2022; OLIVEIRA GOMES et al., 2019; POZIOMYCK; GUILHERME, 2022). Aliás, alinhando-se aos desígnios do modo de produção capitalista, destinado à reprodução da força de trabalho subalterna, aos filhos da classe trabalhadora, mediante a precarização da qualidade social da educação escolar (GONÇALVES ARANTES GENNARI; BAZAN BLANCO; NEGRÃO DE ARAÚJO, 2022; QUEIROZ, 2018; QUEIROZ; VALE; SANTOS, 2018), além de que outras estratégias políticas podem estar falhando.

Todavia, faz-se necessário entender as condicionantes em termos de investimento em capacidade de atendimento à educação infantil, as causas do abandono escolar, a distorção idade-série do ensino fundamental, a média de horas-aulas diárias, a capacitação dos docentes com ensino superior no ensino fundamental nestes municípios indicados pelo teste do LISA MAP, de modo a aprofundar os conhecimentos das condicionantes do desenvolvimento ou estagnação educacional do estado. Isso porque esses municípios apresentam características únicas que podem descrever as melhores estratégias e práticas indutoras do atraso e do sucesso da educação estadual.

Dessa forma, ao se investigar mais a fundo os contextos locais, a partir desta análise, medidas efetivas para melhorar a qualidade do ensino podem ser tomadas, por ações direcionadas para a melhoria da qualidade do ensino, avaliação sistemática da qualidade do ensino, formação de professores e diretores de escolas, investimento em infraestrutura escolar, entre outras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo investigar a existência de disparidades no desenvolvimento da educação no estado do Pará, buscando compreender se as condições de desenvolvimento são homogêneas em todo o território. Os resultados obtidos indicaram a presença de diferenças contextuais que constituem obstáculos para o avanço equitativo da educação em todos os municípios paraenses. Foi constatado que a falta de consideração aos contextos locais acaba por restringir o êxito das políticas de desenvolvimento educacional implementadas no estado.

A análise realizada revelou que diversos fatores contextuais influenciam significativamente o desempenho educacional nas diferentes regiões do Pará. Entre esses fatores, destacam-se as condições

socioeconômicas, as disparidades de infraestrutura, a disponibilidade de recursos educacionais e a formação dos profissionais da educação. Essas particularidades contextuais geram desafios específicos que afetam o desenvolvimento da educação em cada município, demandando ações estratégicas e políticas adaptadas às necessidades locais.

Ao não considerar esses contextos locais, os formuladores de políticas educacionais correm o risco de adotar abordagens generalizadas e pouco eficazes. À vista disso, é necessário que as políticas públicas sejam adaptadas aos contextos municipais, considerando as especificidades locais, para que se possa garantir o direito à educação de qualidade para todos. Desta forma, a implementação de políticas centradas nas necessidades específicas de cada *cluster* pode contribuir para reduzir as desigualdades e promover o desenvolvimento educacional de forma mais equitativa em todo o estado.

Este estudo, ao aplicar as técnicas de análise espacial, desempenha um papel fundamental como direcionador para os gestores públicos no que diz respeito ao desenvolvimento da educação no estado do Pará. Ao mostrar que os contextos locais precisam ser investigados para compreender por que as estratégias funcionam em algumas regiões e não em outras, oferece *insights* valiosos para a formulação de políticas educacionais mais efetivas e adaptadas às necessidades específicas de cada município.

É evidente que as ações do governo devem ser acompanhadas de forma contínua, a fim de identificar possíveis erros e aprimorar as políticas públicas para a educação. A análise espacial permite identificar padrões e tendências em diferentes áreas geográficas, possibilitando uma avaliação mais precisa das lacunas educacionais e dos fatores que as influenciam. Isso permite que os gestores públicos ajustem suas estratégias e aloquem recursos de forma mais eficiente, buscando uma distribuição equitativa dos investimentos educacionais.

Para a academia, esse estudo oferece uma visão ampla e embasada sobre o tema, fornecendo uma base sólida para a produção de conhecimento e novas pesquisas. Ao compreender as dinâmicas locais que determinam o sucesso ou fracasso das políticas de desenvolvimento da educação no estado, a academia pode contribuir com recomendações e soluções mais adequadas às realidades específicas encontradas em cada município.

Conclui-se, portanto, que a adaptação das políticas de desenvolvimento da educação no Pará deve ser realizada a partir do entendimento das necessidades de cada município e do planejamento alinhado com as particularidades locais. Ao coordenar a educação de forma mais eficiente, considerando as especificidades de cada região, o governo estadual poderá administrar os recursos públicos de maneira mais eficaz, maximizando o impacto das políticas educacionais implementadas. Além disso, a continuidade das pesquisas é fundamental para uma compreensão aprofundada das dinâmicas locais, permitindo que o governo coordene a educação de forma mais informada e assertiva.

No entanto, é necessário aprofundar o entendimento dos contextos locais que impactam o sistema educacional. Isso requer pesquisas adicionais que analisem não apenas os resultados

educacionais, mas também os fatores socioeconômicos, culturais e geográficos que influenciam o desempenho dos alunos e o funcionamento das escolas em cada região.

REFERÊNCIAS

AGUIAR-SANTOS, M. et al. Spatial analysis of Chikungunya fever incidence and the associated socioeconomic, demographic, and vector infestation factors in municipalities of Pernambuco, Brazil, 2015–2021. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, 2023.

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, mar. 2013.

APPLE, M. W. et al. Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas. 15. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

ARELARO, L. R. G. Formulação e implementação das políticas públicas em educação e as parcerias público-privadas: impasse democrático ou mistificação política? Educação & Sociedade, v. 28, n. 100, p. 899–919, out. 2007.

ATLAS. Consulta | Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

BONAT, W. H.; PAIVA, M. F.; SLIWIANY, R. M. Análise espacial intra-urbana da qualidade de vida em Curitiba. Revista Brasileira de Qualidade de Vida, v. 1, n. 2, 9 jan. 2010.

BRASIL. Resultados — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 2 ago. 2023.

CÂMARA, G. et al. Análise espacial de áreas. In: FUKS, S.D.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G. A. M. V. (Ed.). Análise espacial de dados geográficos. São José dos Campos – Brasil: Divisão de Processamentos de Imagens – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2002.

FERREIRA, N. Formação continuada de professores: o que muda com a implantação de 1/3 da carga horária docente semanal para atividades extraclasses no espaço escolar? Linguagens, Educação e Sociedade, v. 36, n. 22, p. 76–96, 30 abr. 2017.

FIRJAN. Metodologia IFDM. Disponível em: <https://goo.gl/vZqX3G>. Acesso em: 7 fev. 2020.

FIRJAN. Federação da Indústria do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>. Acesso em: 4 jan. 2019.

GADELHA, R. M. A. F. Educação no Brasil: Desafios e Crise Institucional. Pesquisa & Debate Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, v. 28, n. 1(51), p. 1, 6 jul. 2017.

GONÇALVES ARANTES GENNARI, A. P.; BAZAN BLANCO, M.; NEGRÃO DE ARAÚJO, R. A produção científica sobre a análise do comportamento e a educação: Uma revisão sistemática de literatura. Revista Contexto & Educação, v. 37, n. 118, p. e8832, 18 jul. 2022.

HAIR, J. F. et al. Multivariate Data Analysis. 7. ed. New Jersey: Pearson Education Limited, 2013.

LIBÂNEO, J. C. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. Cadernos de Pesquisa, v. 46, n. 159, p. 38–62, mar. 2016.

OLIVEIRA GOMES, A. et al. O terceiro setor na promoção da politica educacional no pacto pela

educação do Pará. IX jornada internacional de políticas públicas. Anais...São Luis-Maranhão, 2019.

PARÁ. Seduc reúne 25 municípios para debater desafios da educação paraense | Agência Pará. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/pauta/875/seduc-reune-25-municipios-para-debater-desafios-da-educacao-paraense>. Acesso em: 31 maio. 2023.

PARÁ. Radar de Indicadores das Regiões de Integração 2022. Disponível em: <https://fapespa.pa.gov.br/sistemas/radar2022/>. Acesso em: 9 jan. 2023.

PORTELLA, A. L.; BUSSMANN, T. B.; OLIVEIRA, A. M. H. DE. A relação de fatores individuais, familiares e escolares com a distorção idade-série no ensino público brasileiro. Nova Economia, v. 27, n. 3, p. 477–509, dez. 2017.

POZIOMYCK, A.; GUILHERME, A. A. Educação para Cidadania Global: Críticas e Desafios. Revista Contexto & Educação, v. 37, n. 118, p. e12576, 18 jul. 2022.

QUEIROZ, L. M. G. Políticas de educação e terceiro setor: o papel do itaú social na construção do pacto pela educação no Pará. Revista Margens Interdisciplinar, v. 11, n. 16, p. 15, 9 jan. 2018.

QUEIROZ, L. M. G.; VALE, C.; SANTOS, T. F. A. M. DOS. A educação pública básica no pará na ótica do sistema paraense de avaliação educacional – SISPAE. Educação: Teoria e Prática, v. 28, n. 59, p. 566–582, 14 dez. 2018.

RODRIGUES, A. et al. Organização escolar: o tempo. Disponível em: <https://www.cnedu.pt/content/noticias/CNE/Organizacao_Escolar_o_tempo-2.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SANTOS, L. H. DE O.; PINTO, V. P. DOS S. O Meio Ambiente como Matriz do Pensamento: A Geografia em Face da Educação Ambiental. Revista Contexto & Educação, v. 37, n. 118, p. e11607, 18 jul. 2022.

SANTOS, M. A. O. (Re)construindo a governança paraense: as capacidades políticas e seus reflexos no crescimento econômico territorial. 2019. 186 f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2019.

SAVIANI, D. Política e educação no Brasil - o papel do Congresso Nacional na legislação de ensino. Campinas: Autores Associados, 2021.

SILVA, L. P. DA et al. Educação no Contexto Amazônico: Capacidades, Relações Intraorganizacionais e os Reflexos na Gestão Educacional. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - Periódico científico editado pela ANPAE, v. 37, n. 1, 16 abr. 2021.

SILVA, M. L. F. I. DA et al. Padrões espaciais dos casos novos de hanseníase em um estado nordestino do Brasil, 2011–2021. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, 2023.

SOUSA, D. N. DE; NIEDERLE, P. A. A produção científica brasileira sobre o que se entende por inclusão produtiva: um recorte temporal entre 2005 a 2016. Revista Desenvolvimento Social, v. 23, n. 1, p. 15–32, 2018.

SYNERGOS. Pacto pela educação do Pará. Disponível em: <https://syngs.info/files/pacto-pela-educacao-do-para-brasil-relato-e-avaliacao-2012-2017.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

UNESCO. Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação - UNESCO

Digital Library. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381115>. Acesso em: 29 abr. 2022.