

Educação Infantil: Oferta, Demanda e Medidas de Qualidade

Desempenho educacional na
alfabetização nos municípios da
área de atuação da Sudene

Produto 2



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



COORDENADOR GERAL

Guilherme Irffi

PESQUISADORA JÚNIOR

Maitê Rimekká Shirasu

ASSISTENTES DE PESQUISA

Ana Cléssia Pereira Lima de Araújo

Isabel Christinie Fontgalland Rodrigues de Lima

Larissa Nascimento Carneiro

Maria Analice dos Santos Sampaio

Maria Odalice dos Santos Sampaio

Virna Vidal Menezes

Universidade Federal do Ceará - UFC

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Shirasu, Maitê. Araújo, Ana. Lima, Isabel. Carneiro, Larissa.
Sampaio, Maria. Sampaio, Maria. Menezes, Virna.

Desempenho educacional na alfabetização nos municípios da área de
atuação da Sudene – 2021;

Coordenador Geral: Guilherme Irffi.

1. Creche. 2. Pré-Escola. 3. ANA. 4. Avaliação. I. Título.

CDD 330
20 páginas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Níveis de proficiência em Leitura no Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.....	16
Gráfico 2 - Níveis de proficiência em Escrita, Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.....	17
Gráfico 3 - Níveis de proficiência em Matemática, Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.....	18
Quadro 1 - Escalas de proficiência da ANA	10
Quadro 2 - Categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona.	12
Tabela 1 - Estatísticas Descritivas (por escola) nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.	11
Tabela 2 - Índice de Adequação Docente em nível de escola, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.	13
Tabela 3 - Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática, em nível de escola, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.	13
Tabela 4 - Características gerais de localização dos alunos e indicadores de presença nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.	14
Tabela 5 - Distribuição dos Alunos por Nível de Proficiência nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.	15
Tabela 6 - Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática, em nível de Aluno, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.	15

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 EFEITOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE A ALFABETIZAÇÃO.....	6
3 A AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO (ANA)	9
4 ANÁLISE DO DESEMPENHO EDUCACIONAL NA ALFABETIZAÇÃO.....	10
4.1 Desempenho em nível de Escola.....	10
4.2 Desempenho em nível de Aluno	13
4 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

A ampliação do acesso à educação infantil, no Brasil, tem sido priorizada como política para a primeira infância em vista dos efeitos positivos de frequentar essa etapa escolar e da relevância dessa fase da vida para o desenvolvimento cognitivo, social e motor do indivíduo (SANTOS, CIPRIANO e NATAL, 2020). Nesse sentido, há evidências de que frequentar essa etapa de ensino afeta positivamente o desempenho escolar dos alunos (CALDERINI e SOUZA, 2009; FELÍCIO e VASCONCELLOS, 2007; FELÍCIO *et al.*, 2012), principalmente, nos anos iniciais do ensino fundamental (NEUBAUER *et al.*, 1996).

Essas e outras evidências positivas associadas à frequência na Educação Infantil (EI) motivaram a implementação de várias políticas priorizando-a, dentre elas: a EI se tornou a primeira etapa da educação básica, a matrícula passou a ser obrigatória partir dos 4 anos de idade (pré-escola) com o ensino fundamental atendendo crianças a partir dos 6 anos e houve a inclusão da EI no Fundeb, garantindo um valor mínimo a ser aplicado nessa etapa de ensino.

Dentre os efeitos de frequentar à EI, destaca-se o efeito positivo de programas pré-escolares e de cuidados durante os primeiros anos de vida sobre a prontidão escolar e o desenvolvimento cognitivo nos anos iniciais do ensino fundamental, período no qual espera-se que as crianças já estejam alfabetizadas. Segundo o INEP (2017), a alfabetização é a apropriação do sistema de escrita que pressupõe a compreensão do princípio alfabético; e o letramento é definido como a prática e uso social da leitura e da escrita em diferentes contextos.

Uma alfabetização de qualidade é a base para a trajetória de aprendizagem dos alunos por toda a vida escolar. Dada sua importância, ela é uma política prioritária no Brasil e no Mundo, sendo uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). No Brasil, foi firmado em 2012, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) pelo Governo Federal, Distrito Federal, Estados e Municípios com o objetivo “Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental”, com 8 anos de idade, Meta 5 do Plano Nacional da Educação (PNE).

O monitoramento dessa meta é feito através de três indicadores: Indicador 5A - Estudantes com proficiência insuficiente em Leitura; Indicador 5B - Estudantes com proficiência insuficiente em Escrita; Indicador 5A - Estudantes com proficiência insuficiente em Matemática. Esses indicadores são construídos a partir dos dados da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) desenvolvida pelo INEP para avaliar os níveis de alfabetização em língua portuguesa (leitura e escrita) e em matemática.

Nesse contexto, este estudo objetiva usar os resultados da ANA para retratar o desempenho educacional na alfabetização dos alunos residentes nos municípios da área de atuação da Sudene. Para tanto, está dividido em quatro seções além desta introdução. Na segunda, apresenta-se a revisão da literatura que trata dos efeitos de frequentar a educação infantil sobre a alfabetização. A terceira seção é dedicada a apresentação da ANA e suas características. Em seguida, é analisado o desempenho na alfabetização dos alunos da amostra que fizeram a ANA comparando o desempenho nacional com o obtido pelos estudantes residentes na área de atuação da Sudene. A última seção dispõe das considerações finais.

2 EFEITOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE A ALFABETIZAÇÃO

A literatura que aborda os efeitos dessa etapa escolar sobre o desenvolvimento das habilidades da criança e sua importância, é extensa. Entretanto, ela é escassa quando se trata especificamente dos efeitos da EI sobre a alfabetização, tanto no Brasil quanto internacionalmente.

Taylor, Gibbs e Slate (2000) na Geórgia do Sul utilizaram os estudantes do Programa de Avaliação do Jardim de Infância da Geórgia (GKAP) para avaliar a área comunicativa, a partir dos indicadores de demonstração de alfabetização emergente, lógico-matemática, física, pessoal e social. Segundo os autores, os alunos que frequentaram pré-escola tiveram notas mais altas em física e pessoal em relação aos que não frequentaram, entretanto, não houve uma diferença significativa na área comunicativa e lógico matemática. Apesar desses resultados, os autores ressaltam que não é possível concluir com certeza que a maior prontidão escolar foi devido a frequência na pré-escola.

Magnuson *et al.* (2004), nos Estados Unidos, analisaram os efeitos de participar de programas de cuidado infantil e de primeira infância nas habilidades matemáticas e leitura das crianças no jardim de infância e na primeira série. Os resultados fornecem evidências de

que o jardim de infância confere maiores benefícios acadêmicos do que outros programas, especialmente para crianças desfavorecidas e para aquelas que recebem cuidados de alta qualidade.

Em concordância, Magnuson *et al.* (2007), partindo da hipótese de que a pré-escola está associada a maiores habilidades de leitura e matemática e a maiores níveis de problemas de comportamento, descobriram que uma maior qualidade da sala de aula e maior tempo de instrução geram maior aprendizagem das crianças matriculadas em programas pré-escolares nas avaliações de leitura e matemática ao ingressar na escola se comparadas às crianças que estiveram, exclusivamente, sob o cuidado dos pais um ano antes do jardim de infância. Associações maiores e duradouras com ganhos acadêmicos foram encontradas para crianças desfavorecidas. Ademais, embora os programas de pré-escola tenham efeitos benéficos nas habilidades cognitivas e acadêmicas das crianças, pelo menos durante o primeiro ano do ensino fundamental, a participação em tais programas também pode ter efeitos negativos no comportamento das crianças.

Em estudo também desenvolvido para os Estados Unidos, Hustedt *et al.* (2021) avaliam o impacto da participação em um programa pré-escolar existente no Novo México sobre a linguagem, a alfabetização e as habilidades matemáticas das crianças ao entrar no Jardim de Infância, considerando, ainda, diferenças de impacto segundo a raça/etnia dos beneficiários. Segundo os autores, os maiores efeitos foram sobre a alfabetização precoce. Em termos de diferenças de impacto segundo raça e etnia, em cada domínio, os efeitos foram maiores para crianças brancas. Quanto à Linguagem o impacto foi modesto e significativo para brancos e hispânicos. Para Matemática o efeito é maior, porém, também significativo apenas para esse grupo. Quanto à Alfabetização, o impacto é maior que os demais domínios.

Valenti e Tracey (2009) examinaram o efeito de não frequentar pré-escola, frequentar o dia inteiro e meio período no nível de leitura dos estudantes da 1ª série por meio da pontuação dos alunos na Avaliação do Desenvolvimento de Leitura (DRA2). De acordo com o estudo, os alunos que frequentaram o dia inteiro tiveram um ganho maior no nível de leitura na primeira metade da 1ª série em comparação aos que não frequentaram. Ademais, a frequência na pré-escola por meio período em relação aos que não frequentaram pré-escola e a frequência na pré-escola o dia inteiro em comparação a frequência por meio período, não apresentaram ganhos significativos no nível de leitura.

Com o intuito de analisar os efeitos da frequência pré-escolar na escolaridade e nas habilidades cognitivas em letramento e cálculo das crianças no Quênia e na Tanzânia, Bietenbeck, Ericssona e Wamalwac (2019) analisam dados da Uwezo¹ para os anos de 2013 e 2014 utilizando o método de *Ordinary Least Squares* (OLS) com efeitos fixos. Seus resultados mostram que as crianças com idade entre 7 e 9 anos que frequentaram a educação pré-primária têm menos anos de estudo nas séries iniciais do que seus pares que a frequentaram. Entretanto, elas se recuperam com o tempo, pois ao atingir as idades entre 13 e 16 anos, as mesmas já estudaram praticamente o mesmo número de séries, e obtiveram pontuação cerca de 0,10 desvios-padrão mais altos nos testes padronizados, tanto na Tanzânia quanto no Quênia. Ademais, eles também estão mais susceptíveis a alcançar a alfabetização básica e habilidades em cálculo, 3% a mais no Quênia e 5% na Tanzânia.

No Brasil, Felício, Terra e Zoghbi (2012) buscaram identificar os efeitos da EI sobre os escores de alfabetização dos alunos do 2º ano do ensino fundamental a partir de dados da Provinha Brasil e um questionário socioeconômico aplicado em Sertãozinho-SP, utilizando estimativas por OLS e *Propensity Score Matching* (PSM). Os resultados mostraram que alunos que ingressaram na escola com 5 anos ou menos obtiveram pontuações de alfabetização mais altas do que aqueles que começaram com 6 anos ou mais. Os retornos na alfabetização dos alunos com 3, 4 e 5 anos de idade, foram cerca de 6% maiores do que os obtidos pelos que ingressaram na escola com 6 anos ou mais.

Natal (2015), através da análise dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2009 verifica o efeito de estar matriculado na pré-escola sobre a taxa de alfabetização. Usando o modelo probit, constatou que frequentar a escola aumenta, em média, 17 pontos percentuais a chance de saber ler em relação a uma criança não matriculada. Para verificar se os efeitos observados sobre a taxa de alfabetização advêm das características das crianças ou das escolas, usou a decomposição de Oaxaca que mostrou que aproximadamente 77% do impacto de frequentar escola sobre a taxa de alfabetização deriva da qualidade da instituição.

¹ A Uwezo realiza pesquisas domiciliares nos territórios nacionais do Quênia, Tanzânia e Uganda desde o ano de 2009, e conduz avaliações em larga escala acerca das habilidades das crianças em alfabetização e cálculos matemáticos, inclusive as que não estão matriculadas na escola. As avaliações constituem parte da pesquisa domiciliar e são representativas em nível de distrito. São avaliadas crianças de 7 a 16 anos na Tanzânia, e nos demais de 6 a 16.

Borba (2018), utilizando dados da ANA de 2014, analisou os efeitos do Programa Primeira Infância Melhor (PIM)² sobre as notas dos alunos ao fim do ciclo de alfabetização, relacionando o desempenho médio por escola dos alunos do 3º ano e os percentuais de alunos em determinados cortes de notas em escolas de níveis socioeconômicos mais baixos no Rio Grande do Sul. Usando o modelo de diferenças em diferenças para o contexto de corte transversal, identificou que a implementação do PIM está associada a melhorias no desempenho acadêmico em matemática, leitura e escrita ao menos durante os primeiros anos escolares para as crianças tratadas.

3 A AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO (ANA)

A ANA é um dos instrumentos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que avalia os níveis de alfabetização e letramento em língua portuguesa, a alfabetização em matemática e as condições de oferta do ciclo de alfabetização das redes públicas de ensino. É uma avaliação censitária e direcionada a todos os estudantes do 3º ano do ensino fundamental (fase final do ciclo de alfabetização) matriculados nas escolas públicas com turmas de no mínimo 10 estudantes. Além de aferir o desempenho dos estudantes, ela permite visualizar o processo avaliado, pois apresenta informações sobre o Indicador Socioeconômico da Escola (INSE³) e o Indicador de Formação Docente da Escola ou Índice de Adequação Docente (IAD).

Foi desenvolvida em 2013 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) como forma de apoiar os sistemas públicos de ensino no alcance da meta de alfabetização do PNAIC. Nesse ano foi aplicada uma edição piloto, em 2014 foi realizada a segunda edição e em 2016 realizada a terceira e última edição.

O desempenho dos alunos é medido através de três testes: matemática, leitura e escrita; a fim de fornecer um diagnóstico ao final do ciclo de alfabetização. Segundo o INEP (2017), a alfabetização é a apropriação do sistema de escrita que pressupõe a compreensão do princípio alfabético; e o letramento é definido como a prática e uso social da leitura e da

² Política pública do estado do Rio Grande do Sul, com foco no desenvolvimento integral na primeira infância, promovendo atenção às famílias com gestantes e filhos de até 6 anos em situação de vulnerabilidade.

³ O INSE, que reflete o nível social do público atendido pela escola (e não o da própria escola em si como indicaria em seu nome), é construído a partir de informações acerca da escolaridade dos pais, posse de bens, e pela contratação de serviços pelas famílias dos alunos (INEP/MEC, 2015). Vale salientar que são sete as categorias contempladas: muito baixo, baixo, médio baixo, médio, médio alto, alto e muito alto. Ademais, em 2014, cada nível era representado por números cardinais variando do 8 ao 14, e em 2016 do 15 ao 21.

escrita em diferentes contextos. Assim, dadas as limitações para medir o uso social da língua através de instrumentos em larga escala, a ANA avalia apenas os aspectos do letramento escolar inicial, passíveis de serem medidos usando itens objetivos ou itens de produção escrita simples.

Os resultados dos testes são apresentados em escalas de proficiência. Como cada teste avalia competências específicas e diferentes entre si, há três escalas de proficiência que não possuem equivalência de níveis. Por convenção, a média de desempenho é 500 e o desvio padrão 100. Os níveis podem variar de 0 a 5 e são classificados em: elementar, básico, adequado e desejável e as escalas a depender do teste considerado. Para auxiliar a articulação entre as escalas são usados os termos proficiências suficientes e insuficientes. Sendo considerados insuficientes os níveis “elementar” e “básico” e, suficientes os níveis “adequado” e “desejável”, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 - Escalas de proficiência da ANA

Prova	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Leitura	Elementar 0 + 425	Básico 425 + 525	Adequado 525 + 625	Desejável > 625	
Escrita	Elementar 0 – 350	Elementar 350 + 450	Elementar 450 + 500	Adequado 500 + 600	Desejável ≥ 600
Matemática	Elementar 0 + 425	Elementar 425 + 525	Adequado 525 + 575	Desejável > 575	

Fonte: Elaboração própria.

Ressalta-se que segundo o INEP (2018), a utilização de técnicas de ponderação permite comparar os resultados em Leitura e Matemática de todas as edições da ANA. Contudo, devido às especificidades da metodologia empregada na análise dos itens de resposta da Escrita, foi criada uma escala de proficiência própria para cada edição e por isso, as escalas dessa prova não são comparáveis entre as edições.

4 ANÁLISE DO DESEMPENHO EDUCACIONAL NA ALFABETIZAÇÃO

4.1 Desempenho em nível de Escola

As estatísticas descritivas por escola nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene são apresentadas na Tabela 1. Do total de escolas que realizaram essa avaliação em 2014, 37,5% faziam parte dos municípios da área de atuação da Sudene e em 2016 aproximadamente 36,8%, sendo a grande maioria dos estabelecimentos de administração pública municipal em ambos os anos. Enquanto no Brasil, o total desses

estabelecimentos variou de 82 a 83% entre 2014 e 2016, na área da Sudene esse número é mais expressivo e variou entre 92 e 93%, aproximadamente.

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas (por escola) nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.

		Informações em nível de Escola							
		2014				2016			
		Brasil		Sudene		Brasil		Sudene	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Dependência administrativa	Federal	23	0,05	2	0,01	44	0,05	6	0,02
	Estadual	8.732	17,69	1.352	7,3	16.604	17,04	2.444	6,82
	Municipal	40.602	82,26	17.198	92,69	80.786	82,91	33.370	93,16
Localização	Urbana	35.481	71,89	10.623	57,35	70.298	72,15	20.828	58,15
	Rural	13.876	28,11	7.899	42,65	27.136	27,85	14.992	41,85
Nível Socioeconômico	Muito Baixo	591	1,20	347	1,87	2.250	2,31	1.212	3,38
	Baixo	3.732	7,56	3.060	16,52	8.302	8,52	6.422	17,93
	Médio Baixo	8.957	18,15	6.580	35,53	17.032	17,48	12.530	34,98
	Médio	10.723	21,73	3.814	20,59	20.286	20,82	7.266	20,28
	Médio Alto	14.002	28,37	699	3,77	26.998	27,71	1.122	3,13
	Alto	4.755	9,63	365	1,97	8.754	8,98	374	1,04
	Muito Alto	611	1,24	291	1,57	692	0,71	316	0,88
	Não identificado	5.986	12,13	3.366	18,17	13.120	13,47	6.578	18,36
Observações		49.357	100	18.522	37,53	97.434	100	35.820	36,76

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016).

Quanto à localização, cerca de 72% dos estabelecimentos contemplados com a ANA, em 2014 e 2016 localizavam-se em áreas urbanas. Já os localizados na área da Sudene, observa-se um maior equilíbrio entre as escolas localizadas nas áreas urbanas e rurais com um leve aumento no percentual de escolas urbanas nos anos analisados.

Os níveis socioeconômicos, medidos pelo INSE, a maioria das escolas brasileiras que realizaram o exame encontravam-se nos níveis médio baixo, médio e médio alto. Esse último apresentou maior percentual tanto em 2014 (28,4%) quanto em 2016 (27,7%). Nos municípios abrangidos pela Sudene, os níveis concentram-se entre médio e médio baixo em 2014, e entre baixo, médio baixo e médio em 2016, sendo a porcentagem maior no nível médio baixo, 35,5% em 2014 e cerca de 35% em 2016. Vale destacar que não foi possível identificar o perfil socioeconômico de um percentual razoável de estabelecimentos, tendo em vista a limitação dos dados, pois forneciam algoritmos distintos ao apresentado no dicionário de variáveis (ver Tabela 1).

A fim de verificar a adequação da formação dos professores em relação à exigida para as atividades exercidas nas escolas utiliza-se o IAD. Esse índice avalia se a formação

inicial dos professores está adequada (ou não), conforme as disciplinas que eles lecionam na escola nas turmas de 3º ano do ensino fundamental. A adequação é verificada a partir do Censo Escolar e a interpretação do IAD é feita a partir de 5 grupos/categorias de exigências para a regência das disciplinas, especificando a qualificação necessária a cada grupo específico. Esses grupos são definidos pelo INEP (2014) e descritos no Quadro 2.

Quadro 2 - Categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona.

Grupo	Descrição
1	Docentes com formação superior de licenciatura na mesma disciplina que lecionam ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído.
2	Docentes com formação superior de bacharelado na disciplina correspondente, mas sem licenciatura ou complementação pedagógica.
3	Docentes com licenciatura em área diferente daquela que leciona ou com bacharelado nas disciplinas da base curricular comum e complementação pedagógica concluída em área diferente daquela que leciona.
4	Docentes com outra formação superior não considerada nas categorias anteriores.
5	Docentes que não possuem curso superior completo.

Fonte: Elaboração própria a partir de Inep (2014; 2016).

Segundo Ferreira e Santos (2019), a formação adequada para o professor do 3º ano do ensino fundamental corresponde ao Grupo 1. Isso se justifica pelo fato de a ANA avaliar, especificamente, as disciplinas de língua portuguesa e matemática, ou seja, é necessário que tal docente tenha formação superior de licenciatura nessas disciplinas ou bacharelado nessas disciplinas com licenciatura em pedagogia. Dessa forma, uma escola com IAD de 30%, por exemplo, significa que apenas 30% dos docentes dessa instituição possuíam formação desejada para lecionar em tal turma, em outras palavras, que apenas 30% deles pertenciam ao Grupo 1.

A Tabela 2 apresenta o IAD para o Brasil e para as escolas na área de atuação da Sudene, conforme dados da ANA de 2014 e 2016. A média de adequação docente dos municípios da Sudene é menor que a do Brasil, em ambos os anos analisados. Na primeira, o percentual médio é menor que 50%, ou seja, mais da metade dos professores não possuem adequação exigida para lecionar no 3º ano do ensino fundamental nessa região.

Tabela 2 - Índice de Adequação Docente em nível de escola, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.

Ano	Brasil		Sudene		Diferença
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
2014	57,73	29,55	46,00	31,70	-11,73*
2016	60,76	28,96	49,96	31,49	-10,80*

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016). Nota: diferença de média dos municípios do recorte da Sudene em relação ao restante do Brasil.* Significante a 1%.

A Tabela 3 apresenta a proficiência em leitura, escrita e matemática, em nível de escola, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016. Verifica-se que o desempenho médio nas proficiências de língua portuguesa (leitura e escrita) e matemática, são menores na área de atuação da Sudene, quando comparada com o Brasil, nos dois anos analisados. A diferença é de mais de 50 pontos nas provas de português nos dois anos (com destaque para a prova de escrita que nos dois anos a diferença foi maior que 60 pontos), e nas provas de matemática a diferença foi de 34 e 29 pontos, em 2014 e 2016, respectivamente.

Tabela 3 - Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática, em nível de escola, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.

Ano	Exame	Média		Desvio-padrão		Difer
		Brasil	Sudene	Brasil	Sudene	
2014	Leitura	415,06	355,10	189,91	195,78	-59,96*
	Escrita	407,69	340,42	198,59	206,99	-67,27*
	Matemática	503,10	469,31	56,88	52,82	-33,79*
2016	Leitura	412,45	358,69	196,03	200,27	-53,76*
	Escrita	401,55	341,27	202,38	209,19	-60,28*
	Matemática	504,45	475,60	66,33	57,66	-28,85*

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016). Nota: diferença da proficiência média dos municípios do recorte da Sudene em relação ao restante do Brasil.* Significante a 1%.

Vale salientar que, em termos de aprendizagem, 50 pontos podem fazer com que os alunos que estejam na mediana de determinado nível ou a posteriori dele avancem para o seguinte, no caso da prova de leitura, por exemplo. Partindo do nível 1 para o nível 2, por exemplo, o aluno além de ler palavras com estrutura silábica, passam a ter outras habilidades como serem capazes de localizar informações explícitas em textos curtos e reconhecer a finalidade de alguns tipos de texto. Já com relação à nota máxima, elas coincidem em todas as disciplinas e anos, com exceção da prova de língua portuguesa escrita no ano de 2014, onde ela é menor para as escolas da Sudene.

4.2 Desempenho em nível de Aluno

De acordo com a Tabela 4, mais de 2,7 milhões de estudantes realizaram a prova da ANA em cada um dos anos, totalizando mais de 5,4 milhões de alunos na amostra. Desses,

30% faziam parte dos municípios da Sudene em 2014, e em 2016 esse número reduziu para cerca de 20%. Dessa forma, observa-se uma significativa redução na proporção de alunos na área de atuação da Sudene com relação ao país quando comparado 2016 com 2014. Ademais, a grande maioria dos alunos do 3º ano do ensino fundamental residia em áreas urbanas, cerca de 86% para o Brasil, e de 75% para a área da Sudene, em ambos os anos.

Apesar disso, o número de alunos faltantes nessa região foi menor que o observado nacionalmente em ambos os testes e os anos. Observa-se um percentual razoável de estudantes que faltaram nas provas de língua portuguesa e matemática, especialmente na primeira. Em 2014, os municípios brasileiros como um todo e do recorte da Sudene apresentaram percentual de faltantes maior que 20% nas provas de português, e em 2016 o Brasil apresentou percentual semelhante, enquanto na Sudene caiu para cerca de 15%. Em matemática a porcentagem de ausentes foi menor, porém, continuou expressivo: mais de 18% para o Brasil em ambos os anos; cerca de 20% e 14% para a Sudene em 2014 e 2016, respectivamente.

Tabela 4 - Características gerais de localização dos alunos e indicadores de presença nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.

		2014				2016			
		Brasil		Sudene		Brasil		Sudene	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Localização	Urbana	2.330.507	86,05	600.859	73,96	2.341.768	86,5	407.814	74,73
	Rural	3.77.868	13,95	211.604	26,04	365.541	13,5	137.876	25,27
Indicador de presença no dia dos testes de Língua Portuguesa	Faltantes	553.808	20,45	182.569	22,47	540.780	19,97	83.694	15,34
	Realizaram o teste	2.154.567	79,55	629.894	77,53	2.166.529	80,03	461.996	84,66
Indicador de presença no dia do teste de Matemática	Faltantes	5.010.80	18,50	160.000	19,69	494.512	18,27	77.277	14,16
	Realizaram o teste	2.207.295	81,50	652.463	80,31	2.212.797	81,73	468.413	85,84
Observações		2.708.375	100	812.463	30,00	2.707.309	100	545.690	20,16

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016).

Quanto à proficiência dos estudantes, a Tabela 5 apresenta a distribuição dos alunos por nível de proficiência em cada um dos testes aplicados na ANA em 2014 e 2016 permitindo uma visão geral do desempenho escolar no Brasil e no recorte da Sudene. Para o Brasil, observa-se que o pior desempenho foi em matemática, com mais de 55% dos alunos com nível considerado insuficiente, em 2014, com pouca variação em 2016. Já o desempenho em escrita se destaca em ambos os anos com quase 67% nos estudantes com nível considerado suficiente.

Tabela 5 - Distribuição dos alunos por nível de proficiência nas provas da ANA de 2014 e 2016 para Brasil e municípios Sudene.

		Distribuição dos Alunos por Nível de Proficiência							
		2014				2016			
		Brasil		Sudene		Brasil		Sudene	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nível em Leitura	Nível 1	453.216	21,25	206.532	33,24	445.115	20,78	130.507	28,64
	Nível 2	718.912	33,70	226.328	36,43	700.914	32,73	157.064	34,47
	Nível 3	711.152	33,34	147.327	23,71	705.216	32,93	122.406	26,86
	Nível 4	249.773	11,71	41.065	6,61	290.523	13,56	45.665	10,02
Nível em Escrita	Nível 1	235.837	11,06	115.095	18,53	294.929	13,77	91.380	20,06
	Nível 2	309.927	14,53	133.069	21,42	355.684	16,61	95.730	21,01
	Nível 3	161.660	7,58	69.077	11,12	46.964	2,19	15.593	3,42
	Nível 4	1.204.786	56,48	277.572	44,68	1.258.423	58,76	229.785	50,43
	Nível 5	220.843	10,35	26.439	4,26	185.767	8,67	23.153	5,08
Nível Matemática	Nível 1	516.158	23,55	236.055	36,51	488.475	22,16	140.327	30,25
	Nível 2	713.361	32,55	226.716	35,06	685.440	31,24	154.914	33,39
	Nível 3	394.610	18,00	87.974	13,61	408.454	18,62	76.633	16,52
	Nível 4	567.751	25,9	95.816	14,82	611.647	27,88	92.083	19,85

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016).

Na área de atuação da Sudene, mais de 71% dos alunos tinham proficiência insuficiente em matemática em 2014 passando para 64% em 2016, um avanço considerável. Seguindo o resultado para o Brasil como um todo, o nível de leitura também é considerado insuficiente para uma expressiva parcela dos estudantes, quase 70% em 2014 e 63% em 2016.

A Tabela 6 apresenta a proficiência em leitura, escrita e matemática, em nível de aluno, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016. Verifica-se que o desempenho médio nas proficiências de língua portuguesa (leitura e escrita) e matemática, são menores na área de atuação da Sudene, quando comparada com o Brasil, nos dois anos analisados. Essa diferença diminuiu no período analisando, indicando um avanço do sistema educacional nessa região.

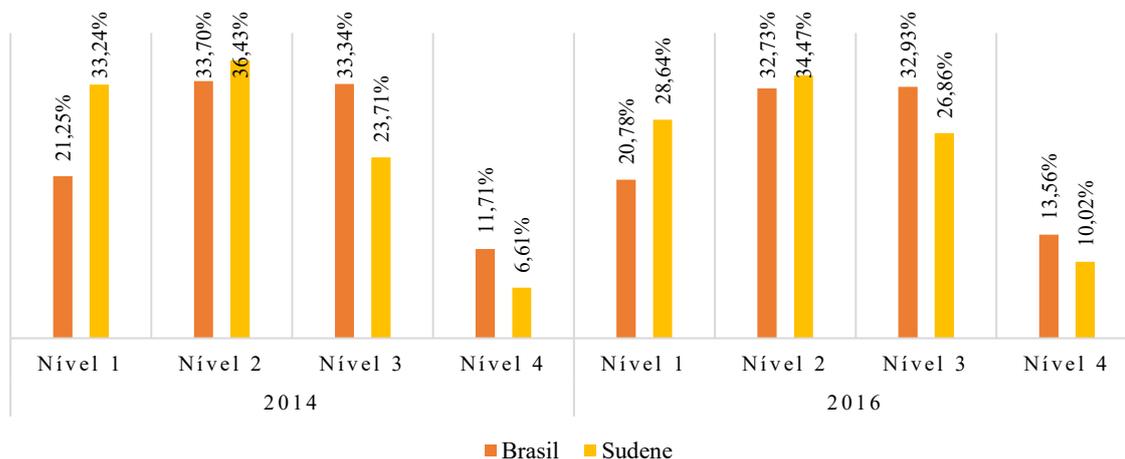
Tabela 6 - Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática, em nível de aluno, Brasil e Sudene, nas provas da ANA de 2014 e 2016.

Ano	Exame	Média		Desvio-padrão		Difer
		Brasil	Sudene	Brasil	Sudene	
2014	Leitura	505,69	469,42	101,74	102,35	-36,27*
	Escrita	503,01	462,59	99,19	102,14	-40,42*
	Matemática	505,54	468,62	98,35	95,50	-36,92*
2016	Leitura	510,63	487,07	101,97	104,44	-23,56*
	Escrita	503,05	475,10	99,04	103,45	-27,95*
	Matemática	510,38	485,96	99,86	99,02	-24,42*

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016). Nota: diferença da proficiência média dos municípios do recorte da Sudene em relação ao restante do Brasil.* Significante a 1%.

O Gráfico 1 apresenta os níveis de proficiência em leitura no Brasil e nos municípios do recorte da Sudene. Observa-se que, em geral, os alunos se concentraram nos níveis 2 e 3, nível elementar e básico, respectivamente, totalizando mais de 60% dos estudantes, em ambos os anos, e o menor percentual de alunos foi observado no nível 4, ou seja, no nível desejável. Os alunos que estudavam nos municípios do recorte da Sudene tiveram um desempenho ainda menor, a percentagem mais elevada encontrava-se no nível 2, seguida pelo nível 1, em 2014 totalizando cerca de 70% da amostra e em 2016, aproximadamente, 63%. Isso indica que um percentual alto de crianças está nos níveis considerados insuficientes na sua performance em leitura.

Gráfico 1 - Níveis de proficiência em Leitura no Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.

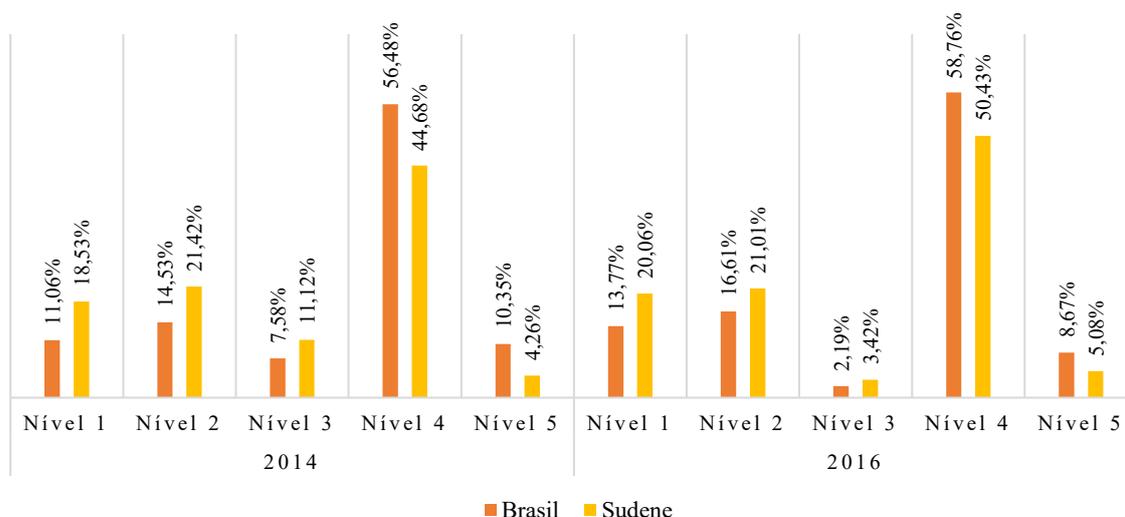


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014 e 2016).

Em contrapartida, no exame de escrita, Gráfico 2, o nível 4 foi o que comportou o maior número de alunos, em ambas as amostras e anos, mais de 56% das crianças encontravam-se no nível considerado adequado em 2014, e em 2016, cerca de 59%. No recorte da Sudene, o percentual de alunos no nível 4 passou de cerca de 45%, em 2014, para 50% em 2016. Esses estudantes, provavelmente, escrevem as palavras apresentadas corretamente e atendem à proposta de construir uma narrativa, embora ainda possam incorrer em desvios que comprometem parcialmente o sentido desta. Já a proporção de crianças que estavam no nível desejável, em 2014, era apenas 10%, reduzindo para menos de 9% em 2016. Já na área de atuação da Sudene, o percentual de crianças nesse nível aumentou de 4% para 5%.

Apesar disso, observa-se que 32,6% dos estudantes estão nos níveis elementares de proficiência em escrita. Para aqueles que residem nos municípios do recorte da Sudene, esse percentual é ainda maior, 45%. Assim, esses números indicam que há um elevado número de alunos que ainda não escrevem palavras ou as escrevem de forma incompreensível ou produzem textos com desvios que comprometem sua compreensão.

Gráfico 2 - Níveis de proficiência em Escrita, Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.

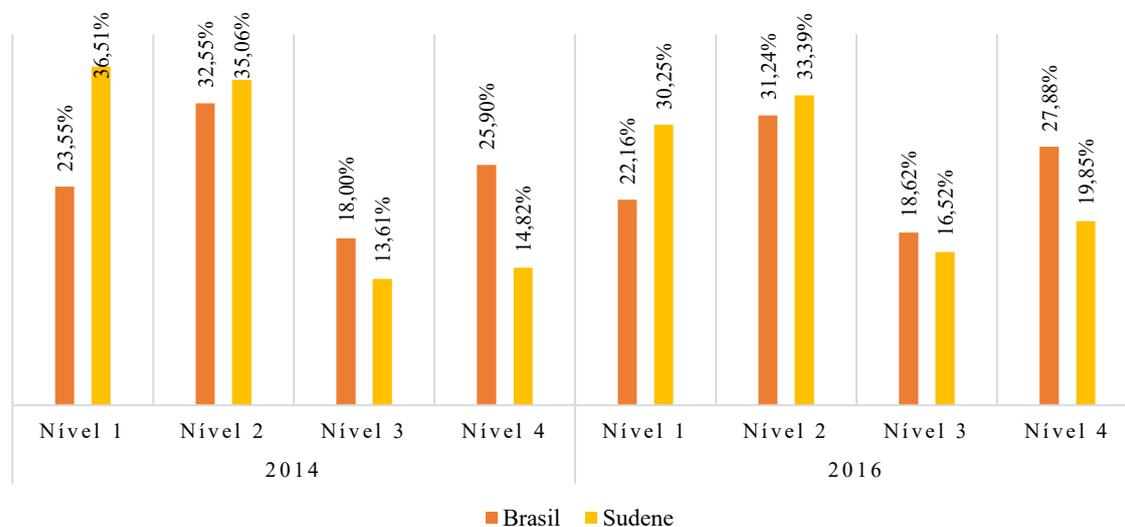


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014 e 2016).

No exame de matemática, Gráfico 3, houve um percentual maior de alunos no nível 2, seguido pelo nível 4, em ambos os anos. Todavia, há um percentual razoável de estudantes no nível 1, e, dessa forma, mais da metade das crianças estão com habilidades consideradas elementares, como ler medida em instrumento (termômetro, régua) com valor procurado explícito; associar figura geométrica espacial ou plana a imagem de um objeto; comparar quantidades pela contagem, identificando a maior quantidade, em grupos de até 20 objetos organizados.

Ademais, nos municípios da Sudene, a grande maioria das crianças também se concentrava nos níveis elementares (níveis 1 e 2), correspondendo a mais de 70% em 2014 e cerca de 64% em 2016. Apesar disso, houve um pequeno aumento do número de crianças nos níveis 3 e 4 (suficientes).

Gráfico 3 - Níveis de proficiência em Matemática, Brasil e nos municípios do recorte da Sudene, 2014 e 2016.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da ANA (2014; 2016).

Assim como nas escolas, as médias dos alunos que estudavam em estabelecimentos localizados nos municípios da Sudene possuem média menor que as do Brasil, em todas as disciplinas e em todos os anos. A maior diferença está na prova de escrita, com cerca de 40 pontos a menos para a média da Sudene em 2014 quando comparado em nível nacional, e 28 pontos em 2016. Em 2016, as médias são mais próximas (Brasil e Sudene) que em 2014, e os alunos obtiveram desempenho um pouco melhor. As notas máximas e mínimas coincidem em ambas as amostras em todas as disciplinas, tanto em 2014 quanto em 2016.

Em função dos resultados, o percentual de crianças nos níveis inadequados é elevado em todo o país, especialmente nas provas de leitura e matemática. Nos estados de atuação da Sudene esse número é ainda maior, indicando que as crianças dessa área estão em desvantagem em termos de alfabetização. Ademais, a região também apresenta menores níveis de adequação docente e maior número de escolas com nível socioeconômico de médio ou menor.

Diante disso, torna-se necessário identificar quais fatores estão afetando o desempenho desses alunos e buscar uma solução para esse problema. A alfabetização é de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo, e, portanto, deve-se buscar meios para alcançá-la. Nessa perspectiva, a alfabetização de todas as crianças até o 3º ano fundamental é o objetivo do PNAIC e uma das metas do PNE/2014. Para o alcance desse objetivo, torna-se essencial mitigar as desigualdades educacionais existentes e o

investir em EI como forma de melhorar a prontidão escolar e o desempenho futuro dos alunos.

4 CONCLUSÃO

Este relatório teve como objetivo analisar o desempenho dos estudantes brasileiros no final do ciclo da alfabetização com ênfase na área de atuação da Sudene (municípios nordestinos e alguns municípios de Minas Gerais e Espírito Santo). Para isto, foram analisados os dados da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) de 2014 e 2016 em nível de município, escolas e alunos.

Segundo os dados da ANA, a média de adequação docente dos municípios da Sudene é menor que a do Brasil, nos dois anos, sendo que mais da metade dos professores não possuem adequação exigida para lecionar no 3º ano do ensino fundamental nessa região. Com relação ao desempenho em nível de aluno na Sudene, a maioria dos estudantes está em um nível considerado insuficiente em relação a prova de leitura e matemática, enquanto em escrita a maior parte encontra-se no nível desejável.

Vale salientar que para a área da Sudene o desempenho dos estudantes em leitura foi menor com mais de 60% dos alunos nos níveis considerados elementares (1 e 2), em comparação ao Brasil, que a maior concentração da proficiência em leitura corresponde aos níveis 2 e 3. Além disso, o nível de proficiência em matemática dos alunos da Sudene também foi menor quando comparado ao Brasil, com a maior parte nos níveis 1 e 2.

Diante do exposto, é possível notar algumas disparidades em termos regionais do desempenho no final do ciclo da alfabetização quando comparamos o Brasil com a área de atuação da Sudene. Essa região, apesar de avanços consideráveis ao longo dos anos, apresenta resultados bastante desiguais se comparados aos nacionais.

REFERÊNCIAS

CALDERINI, S. R.; SOUZA, A. P. **Pré-escola no Brasil: seu impacto na qualidade da educação fundamental**. In: Anais do XXXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2009.

FELÍCIO, F.; MENEZES, R. T.; ZOHGBI, A. C. The effects of early child education on literacy scores using data from a new Brazilian assessment tool. **Estudos Econômicos**, 42, n. 1, p. 97- 128, 2012.

FELÍCIO, F.; VASCONCELLOS, L. **O Efeito da Educação Infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados**. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. 2007.

FERREIRA, J. V.; SANTOS, P. C. M. A. Impactos da Avaliação Nacional da Alfabetização nos Anos Iniciais nas Escolas do Sertão Pernambucano. **Cadernos da Fucamp**, v.18, n.34, p.95-109 /2019.

HUSTEDT, J. T.; JUNG, K.; FRIEDMAN-KRAUSS, A. H.; BARNETT, W. S.; SLICKER, G. Impacts of the New Mexico PreK initiative by children's race/ethnicity. **Early Childhood Research Quarterly**, n. 54, p. 194-203, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP) - Relatório SAEB/ANA 2016 Panorama do Brasil e dos Estados – Brasília, 2018. Disponível em: encurtador.com.br/akOU8. Acesso em 14/06/2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados da ANA 2016**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em: 15 jun. 2021.

NEUBAUER, R.; DAVIS, C.; ESPÓSITO, Y. L. Avaliação do processo de inovações na região metropolitana de São Paulo. **Estudos em Avaliação Educacional**, 35-64, n. 13, 1996.

SANTOS, D. D.; CIPRIANO, A. C.; NATAL, J. F. Prioridades na Educação Infantil. Informe Políticas Educacionais em Ação n. 11. CEIPE-FGV, 2020.