

**FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO**

**ANDRIA FABRÍCIA DE LIMA CUNHA**

**DESEMPENHO DOS ALUNOS COM NECESSIDADES  
EDUCACIONAIS ESPECIAIS E A ADOÇÃO DE AÇÕES INCLUSIVAS  
NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

**VITÓRIA  
2021**

**ANDRIA FABRÍCIA DE LIMA CUNHA**

**DESEMPENHO DOS ALUNOS COM NECESSIDADES  
EDUCACIONAIS ESPECIAIS E A ADOÇÃO DE AÇÕES INCLUSIVAS  
NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Aridelmo J. C. Teixeira

**VITÓRIA  
2021**

**ANDRIA FABRÍCIA DE LIMA CUNHA**

**DESEMPENHO DOS ALUNOS COM NECESSIDADES  
EDUCACIONAIS ESPECIAIS E A ADOÇÃO DE AÇÕES INCLUSIVAS  
NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 29 de junho de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. ARIDELMO JOSÉ CAMPANHARO TEIXEIRA**  
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

---

**Profa. Dra.: SILVANIA NERIS NOSSA**  
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

---

**Profa. Dra. ELAINE CRISTINA ROSSI PAVANI**  
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me dar o dom da vida e por me proporcionar tamanha graça de chegar até aqui, pois nunca pensei em cursar um mestrado, mas estava nos planos d'Ele.

À Santa Terezinha, a quem sempre eu clamava por sua intercessão nos momentos de desespero e pedia luz e perseverança.

Aos meus pais pela preocupação e zelo que tiveram a fim de me fornecer uma educação de qualidade. Especialmente, a minha mãe que esteve sempre perto de mim, acompanhando-me.

Ao meu esposo, Valdir, por todo o apoio, consolo, paciência, por tantas renúncias e ausências e por me dar força, principalmente nos momentos mais aflitos por que passei nesse período do curso.

À minha filha, por toda compreensão e paciência que demonstrou nos momentos em que eu estive ausente, em que estava estressada e que não lhe podia dar a devida atenção que ela merecia.

Aos amigos, familiares e todos que colaboraram comigo, direta ou indiretamente durante esta caminhada, e que torceram pelo meu êxito e sucesso no curso.

Aos colegas do curso, pelos intensos momentos vivenciados por todo esse período, com companheirismo e respeito. Em especial, à Tamara, com a qual compartilhei minhas angústias, dúvidas, alegrias e que sempre, com seu jeitinho meigo e muita paciência, me ensinou muitas vezes.

Aos Professores da FUCAPE, pelos ensinamentos tão valiosos e por toda convivência harmoniosa durante todo o curso, dos quais me lembrarei para sempre.

Ao IFAL, por oferecer esta grande oportunidade de capacitação.

Aos meus amigos do IFAL, que testemunharam minhas apreensões, alegrias, incertezas, durante os trabalhos, provas e demais atividades acadêmicas.

“As tribulações a que o Senhor o sujeitou e o sujeitará são todas indicações do amor divino e são joias para a alma. O inverno passará, e a primavera eterna virá. Quanto mais fortes forem as tempestades do inverno, tanto mais ricas serão as belezas da primavera”.

(Santa Terezinha do Menino Jesus)

## RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar se a implementação de uma reserva anual do orçamento, estabelecida por um normativo interno do IFAL, repercutiu positivamente no desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais. A amostra da pesquisa foi baseada nos alunos com necessidades educacionais especiais matriculados no ensino médio, no período de 2015 a 2019. Nos testes de hipóteses, os alunos foram separados em grupos (*dummies*) por tipo de necessidades educacionais especiais, utilizando como variáveis de controle (gênero, idade e renda familiar), e a evidência que se pode mostrar é que o desempenho escolar desses alunos melhora com o recurso reservado. Os resultados obtidos foram que o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL, em média, apresentou significância após a implementação desse orçamento específico para as ações de inclusão, nos *campi* do IFAL, aumentando as expectativas de os alunos com necessidades educacionais especiais serem aprovados, ao final do ano letivo. Os resultados encontrados trazem evidência que podem ajudar no desenvolvimento de um plano de ação para melhorar a qualidade do gasto por tipo de necessidade educacional especial.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva; Desempenho Escolar; Recursos Educacionais; Necessidades Educacionais Especiais; IFAL.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to assess whether the implementation of an annual budget reserve, established by an internal IFAL standard, had a positive impact on the school performance of students with special educational needs. The research sample was based on students with special educational needs enrolled in high school, from 2015 to 2019. In hypothesis tests, students were separated into groups (dummies) by type of special educational needs, using as control variables (gender, age and family income), and the evidence that can be shown is that the school performance of these students improves with the reserved resource. The results obtained were that the school performance of students with special educational needs in the integrated high school of IFAL, on average, showed significance after the implementation of this specific budget for inclusion actions, on IFAL's campuses, increasing the expectations of students with special educational needs to be approved at the end of the school year. The results found bring evidence that can help in the development of an action plan to improve the quality of spending by type of special educational need.

**Keywords:** Inclusive Education; School Performance; Educational Resources Special; Educational Needs; IFAL.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM LINGUAGEM DE SINAIS, DE NÍVEL SUPERIOR CONTRATADOS PARA O IFAL.....	22
TABELA 2: NÚMERO DE VAGAS RESERVADAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO EXAME DE SELEÇÃO PARA CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO.....	23
TABELA 3: RESUMO DAS VARIÁVEIS .....	30
TABELA 4: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS .....	36
TABELA 5: TESTE DE MÉDIA.....	38
TABELA 6: CORRELAÇÃO DE SPEARMAN .....	39
TABELA 7: REGRESSÃO LOGÍSTICA.....	40
TABELA 8: DEMONSTRATIVO POR ANO E POR CAMPI DOS VALORES RESERVADOS NOS ORÇAMENTOS .....	50

## LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFAL – Instituto Federal de Alagoas

LDBEN – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MPDG – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

MEC – Ministério da Educação

NAPNE – Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas

NEE – Necessidades Educacionais Especiais

PcD – Pessoa com Deficiência

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia do Ministério da Educação

SIGAA – Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

VIF – *Variance Inflation Factor*

## SUMÁRIO

<b>Capítulo 1.....</b>	<b>11</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>16</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
2.1 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS .....	16
2.2 FATORES QUE INTERFEREM NO DESEMPENHO ESCOLAR .....	17
2.3 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO.....	20
2.4 RESERVA DE VAGAS PARA ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS.....	22
2.5 RECURSOS EDUCACIONAIS x DESEMPENHO ESCOLAR .....	24
<b>Capítulo 3.....</b>	<b>27</b>
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>27</b>
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA .....	27
3.2 COLETA E DADOS DA AMOSTRA.....	27
3.3 ESTIMAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO DO ALUNO E RESERVA ORÇAMENTÁRIA.....	28
<b>Capítulo 4.....</b>	<b>35</b>
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>35</b>
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	35
4.2 TESTE DE MÉDIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	37
4.3 TESTE DE HIPÓTESE – ANÁLISE DE REGRESSÃO POR MEIO DO MODELO LOGIT .....	40
<b>Capítulo 5.....</b>	<b>43</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICE A – VALORES ORÇAMENTÁRIOS RESERVADOS.....</b>	<b>50</b>

## Capítulo 1

### 1 INTRODUÇÃO

Os estudos relacionados ao tema desempenho escolar tem aguçado os pesquisadores, em especial no Brasil, onde não são encontradas muitas pesquisas desse assunto (Brandt, Tejedo-Romero, & Araujo, 2020). No entanto, quando se trata de estudos sobre alunos com necessidades especiais, o número de estudos é mais reduzido.

A educação é um direito social assegurado na Constituição Federal da República Federativa do Brasil, desde 1988 e também na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996.

Segundo Ferreira (2020), entende-se por ensino regular aquele em que a criança se matricula na série correspondente a sua idade; e educação especial é aquela que presta um atendimento individualizado, com o intuito de desenvolver as habilidades dos estudantes com deficiência (auditiva, física, intelectual, múltipla ou visual) ou com transtornos de aprendizagem ou com altas habilidades.

Conforme Fraga, Varela, Wuo e Rausch (2017), o papel da educação especial consiste na oferta de ferramentas que possibilitem base e apoio para os alunos com necessidades educacionais especiais, com transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, mediante o atendimento educacional especializado (AEE), apoiando a efetiva inclusão. Assim sendo, a viabilidade de conceder a ajuda de um profissional especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais pode ser considerada como um dos principais pilares da educação especial.

A educação inclusiva recomendada é de que os alunos com transtornos de aprendizagem ou com altas habilidades ou com necessidades educacionais especiais estudem em classes regulares, junto com os demais colegas sem necessidades educacionais especiais, compartilhando de todos os momentos de aprendizagem (Ribeiro & Silva, 2019; Brasil, 1994).

Após uma visão geral sobre educação, educação especial e inclusiva, as quais remetem a ofertar ensino adequado, tempestivo e para todo e qualquer aluno, insere-se nesse cenário, o ambiente estudado - o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Alagoas, uma autarquia federal com independência administrativa, didático-pedagógica, disciplinar, financeira e patrimonial assemelhada às universidades federais, sendo centro de ensino técnico e superior, atualmente ligada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia do Ministério da Educação (SETEC), subordinada ao Ministério da Educação (MEC) (IFAL, 2020).

Os temas correlacionados com desempenho escolar, gastos educacionais e fatores determinantes para o desempenho escolar já foram abordados por vários estudiosos: Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld e York (1966), Araújo (2002), Menezes Filho (2007), Soares (2007), Alves e Soares (2013), Oluremi e Olubukola (2013), Lepchak, Fragalli e Scarpin (2016), Karino e Laros (2017), Galvão (2019), entre outros. Todavia, não foram encontradas pesquisas referentes ao desempenho escolar de alunos com necessidades educacionais especiais e gastos educacionais.

Importante destacar que o marco inicial, na direção de analisar quais elementos influenciam o desempenho escolar de alunos, foi um estudo, realizado na década de 1960, chamado de Relatório Coleman (Galvão, 2019). Esse relatório foi lançado no ano de 1966, que naquela época provocou polêmica, uma vez que declinou da ideia

de que até então era quase regra: que existia correlação significativa entre o desempenho escolar e os recursos educacionais aplicados (Nascimento, 2007).

A pesquisa se justificou em virtude de alguns pontos observados, como: uma norma interna do IFAL, de se constituir uma reserva no orçamento anual em cada uma das suas unidades para as ações de inclusão do IFAL; o aumento no número de alunos com necessidades educacionais especiais matriculados entre 2015 e 2019; a obrigatoriedade de reservar vagas para pessoas com deficiência no processo de seleção de alunos para o IFAL, em cumprimento da Lei nº 13.409/2016. E ainda que vários estudos abordem a relação entre desempenho escolar dos alunos e aplicação de recursos educacionais, poucos são os que focam nos alunos com necessidades educacionais especiais.

No ano de 2014, o IFAL aprovou o regulamento que dispõe sobre a estrutura, funcionamento e as competências do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), setor de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, com a função de mediar a inclusão educacional de pessoas com necessidades específicas na instituição (IFAL, 2014). Ressalte-se que nesse normativo ficou estabelecido que os *campi* do IFAL devem efetuar uma reserva mínima de 1% (um) por cento do seu orçamento anual, para ações de inclusão, conforme art. 21, §2º, da Resolução nº 45/CS/IFAL, de 22 de dezembro de 2014.

Com a implementação desse normativo, destacando a determinação de que fosse adotada uma reserva do orçamento para as ações de inclusão, gera-se um questionamento, no sentido de verificar se a efetivação da reserva do orçamento por unidade de ensino impactou, de forma positiva, no desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio do IFAL.

Levando em conta a necessidade de resolver a questão mencionada, a pesquisa teve como objetivo analisar a repercussão da reserva no orçamento, destinado à inclusão, no desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais. Para se atingir o objetivo desta pesquisa, foram analisados dados dos alunos do IFAL matriculados em vários cursos do ensino médio no período de 2015 a 2019.

O foco desta pesquisa abrangeu os alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL, visto que o conceito de aprovação e reprovação para o ano letivo não se aplica aos alunos de ensino subsequente, superior e demais, pois nessas modalidades eles podem ser matriculados em períodos diversos, podendo assim destoar do objetivo do estudo realizado.

A metodologia do estudo se classificou, quanto à natureza, como aplicada, por meio de uma abordagem quantitativa; quanto ao procedimento, é do tipo empírico-descritiva por meio de análise de regressão logística, e os dados são do tipo secundários, uma vez que utilizou banco de dados, por meio de um sistema institucional - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA.IFAL).

Esses resultados contribuíram de forma teórica com a literatura relacionada para o segmento da educação inclusiva, na parte que se refere ao desempenho escolar, em especial, dos alunos com necessidades educacionais especiais, relatando os elementos relevantes que influenciam no desenvolvimento acadêmico. De forma prática, a instituição, ciente das características principais da conexão entre recursos educacionais e desempenho escolar, possibilita a elaboração de um plano de ação para otimizar os recursos e direcionar as energias para as áreas mais precárias e que necessitam de melhoria. E, ainda, fomentar políticas públicas da inclusão escolar,

particularmente sobre a relação entre desempenho escolar e os recursos educacionais direcionados.

A pesquisa divide-se em cinco capítulos: o capítulo 1, capítulo corrente – introdução que termina aqui; o capítulo 2, que discorre sobre o referencial teórico contemplando explanação do ente-alvo da pesquisa e as contribuições da literatura; o terceiro apresenta metodologia da pesquisa e o modelo de regressão a ser aplicado; o quarto, que trata da análise dos dados; e o capítulo 5, com as conclusões e considerações finais.

## Capítulo 2

### 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para analisar resultado no rendimento escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado da instituição foco da pesquisa, em virtude da implementação de uma reserva de orçamento, este capítulo foi organizado na seguinte forma: a seção 2.1 apresenta uma abordagem sobre a estrutura do IFAL; a seção 2.2 descreve sobre os fatores que interferem no desempenho escolar; a 2.3 fundamenta-se o Atendimento Educacional Especializado (AEE); na 2.4 descreve a reserva de vagas para alunos com necessidades educacionais especiais nas seleções de ingresso dos estudantes e, por fim, a 2.5 expõe sobre os recursos educacionais versus desempenho escolar.

#### 2.1 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados pela Lei nº 11.892/2008, a qual determinou a implantação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (IFAL, 2020). Em particularidade, o Instituto Federal de Alagoas – IFAL surgiu da integração da antiga Escola Agrotécnica Federal de Satuba (EAFS) e do Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas (CEFET/AL). E hoje dispõe de 16 *campi*, sediados nas cidades de Arapiraca, Batalha, Benedito Bentes, Coruripe, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Murici, Palmeira do Índios, Penedo, Piranhas, Rio Largo, Santana do Ipanema, São Miguel dos Campos, Satuba e Viçosa e mais a Reitoria (IFAL, 2020).

Nessa conjuntura, o IFAL abrange pesquisa, extensão e ensino, ofertando à comunidade cursos técnicos integrado, subsequente (curso técnico para quem já terminou o ensino médio), graduação e especialização, pós-graduação lato e stricto sensu (IFAL, 2020).

Sobre a organização administrativa, o funcionamento e as atribuições do NAPNE do IFAL, pode-se destacar a resolução de nº 45 de 2014 (IFAL, 2014), a qual traz a definição das pessoas com necessidades específicas, no alcance desse regulamento, e traz a finalidade do NAPNE, enfatizando a de contribuir com o ensino, pesquisa e extensão no que diz respeito à inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.

No ano de 2019, o IFAL normatizou, por meio da resolução nº 17 (IFAL, 2019), a regulamentação das formas de identificação dos alunos com necessidades educacionais especiais, instituindo o Plano Educacional Individualizado que deve ser elaborado para cada aluno identificado, que trata das adaptações curriculares, da metodologia para avaliações e conselho de classe, das atividades do setor de pedagogia, psicologia e do corpo docente para com esse público-alvo.

## 2.2 FATORES QUE INTERFEREM NO DESEMPENHO ESCOLAR

Para realizar uma análise se o valor reservado pelo campus exerce influência benéfica no desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais, fez-se necessário estudar os fatores que afetam o rendimento escolar.

Considerou-se para este estudo desempenho escolar como a aprovação ou reprovação dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL, ao final de cada ano letivo, no período de 2015 a 2019. Uma vez

que o Plano Educacional Individualizado (PEI) citado no item 2.1 somente teve sua normatização em meados de junho de 2019.

O marco do assunto eficácia escolar foi com o relatório feito e divulgado por Coleman et al. (1966), no qual os estudiosos dizem que a condição socioeconômica dos alunos e de suas famílias representa 90% da variabilidade do desempenho escolar, de acordo com Karino e Laros (2017). Dessa forma, percebe-se que todo o entorno onde o aluno está envolvido exerce uma influência em seu desenvolvimento escolar.

De acordo com Araújo (2002), a performance na escola pode variar com base em outros fatores: qualidades da escola (físicas, pedagógicas, capacitação do educador), do ambiente familiar (grau de instrução dos pais, participação e convívio dos pais na relação casa-escola) e a individualidade do próprio aluno. Assim, pode-se dizer que o rendimento acadêmico do aluno não se avalia somente pela dedicação aos estudos, assimilação da matéria, mas por todo o contexto no qual o aluno encontra-se inserido.

Na concepção de Soares (2007), ele afirma que para o desempenho escolar do estudante ser compreendido de forma plena, faz-se necessária uma abordagem de diversos segmentos como da ciência política, da economia, da educação, da psicologia e da sociologia, e sejam embasados pelo levantamento e estudos de dados, por meio de métodos estatísticos. Compreende-se que por trás da nota média de um aluno, existe um conjunto de fatores que contribuíram para que se culminasse naquela aprovação ou reprovação.

Ainda nessa temática, estudos como o de Menezes Filho (2007) entenderam que as características dos alunos são umas das que mais influenciam e esclarecem o desempenho escolar, e exemplo disso é o gênero: os meninos apresentam melhor

rendimento do que as meninas, em todas as séries, na disciplina de matemática. Já na matéria de português, as meninas são melhores, e isso se repete em todas as organizações das quais se têm dados.

No estudo feito por Andrade e Laros (2007), o achado foi que na disciplina de matemática os discentes do gênero masculino perfazem, em média, 5,92 pontos a mais do que meninas, baseado no teste do Saeb, o qual apresenta uma média de 250 e o desvio-padrão é de 50 pontos.

Oluremi e Olubukola (2013) fizeram um estudo sobre o impacto das instalações das escolas públicas no desempenho acadêmico de estudantes com necessidades educacionais especiais em escolas públicas tradicionais do sudoeste da Nigéria e obtiveram como resultado que a falta de insumos e de estrutura apropriada, nas escolas públicas regulares, podem levar a um ruim rendimento escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Outro elemento considerado como fator influenciador do desempenho escolar é a idade. Apesar de a pesquisa ter como foco o ensino médio, não foi encontrada literatura correlata nesse nível escolar. Sendo assim, ressaltamos no trabalho realizado por Brandt, Tejedo-Romero e Araújo (2020) feito com estudantes dos cursos de administração pública no Brasil, baseado nos resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), verificou-se que o rendimento dos alunos com idade inferior à média (32 anos) foi melhor que daqueles com idade superior ao da média.

## 2.3 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Estudo realizado na Florida State University apresentou como resultado que os alunos com necessidades educacionais especiais que tiveram um atendimento educacional especializado demonstraram maiores possibilidades de terem um melhor desempenho acadêmico (Dong & Lucas, 2016).

Com a publicação da Constituição Federal do Brasil em 1988, em seu art. 58, inciso III, garantiu-se que haverá o atendimento educacional especializado (AEE) à pessoa com deficiência, e que seja, de forma preferencial, na rede regular de ensino.

A Lei nº 9.394 ratificou que garante o “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades educacionais especiais, preferencialmente na rede regular de ensino”, que posteriormente, em 2013, foi ampliado para “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino” (Lei n. 9.394/1996).

O atendimento educacional especializado é considerado como uma das ações de inclusão escolar, mas de difícil implantação. Como afirma Sant’Ana (2005) em sua pesquisa, a falta de capacitação dos professores e a de apoio especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais, nas classes regulares, foram as principais dificuldades que os docentes e diretores de escola apresentam para conseguir efetivar a inclusão escolar.

Os autores como Capellin e Rodrigues (2009) também realizaram uma pesquisa para identificar as dificuldades, dessa vez, somente com professores e encontraram como primeira dificuldade a ausência de apoio de equipe técnica,

corroborando o estudo de Sant'Ana (2005), e a segunda dificuldade mais apontada foi o número elevado de alunos por sala.

Os autores Menino-Mencia, Belancieri, Santos e Capellini (2019) aplicaram um questionário para a equipe de uma escola, e diferentemente do achado nos estudos anteriores citados, a maioria dos professores respondeu que a estrutura física era o fator que mais dificultava a efetivação da inclusão escolar.

Apesar de a previsão de um atendimento educacional especializado aos alunos com necessidades educacionais especiais existir desde a década de 90, com a publicação da LDBEN, nota-se que a comunidade escolar formada pelos professores, gestores e a equipe escolar em geral ainda enfrenta inúmeras adversidades para efetivar a educação inclusiva, desde os critérios mínimos, que seria a adequação das condições físicas da escola.

No que diz respeito à contratação de profissionais técnicos especializados em linguagem de sinais, de nível superior para suprir a necessidade dos Institutos Federais, esta ocorre mediante autorização do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG) em conjunto com o Ministério da Educação, conforme Portaria Interministerial MPDG/MEC nº 102, de 20 de abril de 2017. Então, o IFAL procedeu à publicação de três editais de processos seletivos simplificado de profissionais técnicos especializados em linguagem de sinais, ao longo de 2017 e 2018, os quais tiveram um quantitativo de aprovados muito abaixo do esperado, sem atender por completo à demanda da instituição.

Entretanto, somente em 2018, foi publicada a primeira autorização para o IFAL efetivar a contratação de 11 (onze) profissionais, conforme Portaria Interministerial MPDG/MEC de nº 74, de 9 de abril de 2018, que resultou na contratação de 6 (seis) profissionais em 2018 e 1 (um) em 2019, conforme Tabela 1.

**TABELA 1: QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM LINGUAGEM DE SINAIS, DE NÍVEL SUPERIOR CONTRATADOS PARA O IFAL**

Campi	2018	2019
Arapiraca	1	
Batalha		
Benedito Bentes		
Coruripe	1	
Maceió	1	
Maragogi		
Marechal Deodoro	1	1
Murici	1	
Palmeira dos Índios		
Penedo		
Piranhas		
Rio Largo		
Santana do Ipanema	1	
São Miguel dos campos		
Satuba		
Viçosa		

Fonte: Adaptado do Relatório gerencial do IFAL.

## 2.4 RESERVA DE VAGAS PARA ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

A reserva de vagas é um tipo de política de ação afirmativa, que também pode ser chamada por política de cotas ou ação compensatória, assim afirma a autora Moehlecke (2002). Ainda de acordo com a autora, o termo surgiu nos Estados Unidos, que até aquela data era o país considerado modelo no tema.

No Brasil, o Ministério da Educação (MEC) por meio de um grupo de trabalho em 2008, produziu um documento chamado Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o qual tinha como objetivo que os alunos com necessidades educacionais especiais, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação conseguissem se matricular nas escolas regulares, com êxito na convivência e no aprendizado, estimulando as entidades educacionais a fomentar soluções às necessidades educacionais especiais (Brasil, 2008).

Com o advento da Lei nº 13.409/2016, determinou-se que as organizações federais de ensino técnico de nível médio instituíssem cota para pessoas com deficiência nas vagas ofertadas para ingresso na instituição no mínimo em proporção idêntica correspondente de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população do ente federativo da sede do estabelecimento, conforme o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil, 2016).

Sendo assim, o IFAL publicou seu primeiro edital com a reserva de vagas para pessoas com deficiência para o ano-letivo 2018, sendo reservadas 309 vagas para pessoas com deficiência para os cursos técnico integrado ao ensino médio.

Demonstra-se, na Tabela 2, um levantamento feito, no período de 2018 e 2019, do quantitativo das vagas ofertadas para pessoas com deficiência nos exames de seleção de ingresso dos cursos técnico integrado ao ensino médio.

**TABELA 2: NUMERO DE VAGAS RESERVADAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO EXAME DE SELEÇÃO PARA CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Campi	Ano 2018	Ano 2019
Arapiraca	20	08
Batalha	10	04
Benedito Bentes	-	-
Coruripe	10	08
Maceió	98	39
Maragogi	20	8
Marechal Deodoro	08	12
Murici	16	12
Palmeira Dos Índios	30	12
Penedo	20	08
Piranhas	20	8
Rio Largo	-	-
Santana Do Ipanema	20	08
São Miguel Dos Campos	-	-
Satuba	27	12
Viçosa	10	04

Fonte: Elaborada pela autora.

Percebe-se que o IFAL oferta vagas para PcD em todas as suas unidades, tendo destaque para o campus Maceió – unidade com mais vagas ofertadas para PcD, nos dois anos seguidos, provavelmente por ser o maior e mais antigo campus da Instituição, cumprindo assim o que preconiza a Lei nº 13.409/2016.

Ressalte-se que os *campi* Benedito Bentes, Rio Largo e São Miguel dos Campos não ofertaram reserva de vagas para pessoas com deficiência, no período apresentado, devido à não oferta de vagas na modalidade de cursos técnico integrado ao ensino médio.

Vale salientar que o percentual das vagas reservadas vem estabelecido em cada edital de seleção de alunos. No ano de 2018, o edital nº 16/2017/DSI/PROEN-IFAL estabeleceu que 27,55% das vagas seriam asseguradas à Ação Afirmativa III, a qual contemplou candidatos que se autodeclararam pessoas com deficiência (IFAL, 2017). Já em 2019, o edital nº 20/2018/DSI/PROEN-IFAL previu que 11,88% das vagas estariam reservadas para à Ação Afirmativa III, a qual abrangeu os candidatos que se autodeclararam pessoas com deficiência (IFAL, 2018).

## 2.5 RECURSOS EDUCACIONAIS x DESEMPENHO ESCOLAR

Com base no conceito de que a educação inclusiva defende o ingresso e a permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais, com transtornos de aprendizagem e com altas habilidades em escolas comuns e que a continuidade dos estudos depende de diversos fatores — entre eles a oferta de um suporte e um apoio especializado —, o IFAL criou, em 2014, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Ele apresenta, dentre as principais finalidades, a de fomentar a implementação das políticas nacionais de educação inclusiva e, ainda, estabeleceu que os seus 16 (dezesseis) *campi* reservassem pelo

menos 1% (um) do seu orçamento para as ações de inclusão, conforme tabela, no apêndice A.

Na visão de Dourado e Oliveira (2009), existem mais elementos, além do custo público, que funcionam como fatores influenciadores para o progresso do desempenho escolar, e são eles: o quantitativo de estudantes por turma, a proporção de docentes e colaboradores por alunos, condições estruturais e gerenciais da escola, processo de designação do diretor, a participação da sociedade na escola etc.

Nascimento (2007) afirma na sua pesquisa que existem duas correntes referentes ao nexo entre os recursos reservados à educação e ao desempenho escolar. A corrente majoritária iniciada com o Relatório Coleman, e seguida por Eric Hanushek, de que gastos volumosos com a educação não apresentam uma significância positiva para o desempenho dos alunos. E a minoritária, liderada por Hedges, Laine e Greenwald, de que existe relação sistemática e considerável, sob a ótica pedagógica, entre a desenvoltura escolar e os insumos escolares, sem desprezar mérito da influência de elementos sociais e familiares na vida dos alunos.

Em um estudo realizado por Menezes-Filho e Amaral (2009) com alunos das 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, utilizando-se de dados da Prova Brasil com as notas médias de cada escola, nos testes de matemática e português, no ano de 2005, o achado foi de que inexistente ligação entre o rendimento escolar do aluno e os desembolsos relativos à educação. E os autores ainda complementam que isso não ocorre só no Brasil, pois é uma conclusão encontrada na literatura de outros países.

Rocha e Funchal (2019), ao analisarem uma amostra de 32 (trinta e duas) unidades estaduais de ensino médio do Espírito Santo, no período de 2012 a 2015, e ao se utilizarem da nota do ENEM como unidade de medida para o desempenho escolar, com o propósito de efetuar uma análise entre o desempenho de escolas

públicas no ENEM e os gastos escolares diretos, obtiveram como resultado que nem sempre “mais recursos” levam a “melhores resultados”.

Tendo essa conjuntura como referência, a hipótese adotada nesta pesquisa é:

- H1: a probabilidade de o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL ter sido influenciado positivamente com a implementação da reserva feita nos orçamentos dos *campi* do IFAL.

## **Capítulo 3**

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA**

Este estudo é uma pesquisa do tipo aplicada, quanto à natureza. Gil (2018) afirma que são aquelas pesquisas que têm como propósito solucionar questões no ambiente habitual dos pesquisadores, visando atender a exigências de casos práticos.

Com relação à abordagem, ela é do tipo quantitativa, aquela pesquisa que utiliza a estatística, mensurando os dados, como define Malhotra (2001). Quanto ao procedimento, será empírica, do tipo descritiva, que, para Gil (2018), a principal finalidade é descrever o perfil ou atributos de um fato ou evento de um grupo, ou apresentar como se comportam as variáveis.

#### **3.2 COLETA E DADOS DA AMOSTRA**

Lakatos e Marconi (2017) conceitua que amostra é a parte que mais representa o universo que está sendo explorado. Pode-se dizer que é um recorte representativo da população. Para esta pesquisa, utilizaram-se como amostra do estudo os alunos com necessidades educacionais especiais do nível médio integrado matriculados nas unidades descentralizadas do Instituto Federal de Alagoas. Tais informações foram obtidas por meio da extração de dados do sistema “SIGAA.IFAL - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas”, por cada ano-calendário e por cada unidade de ensino. Embora os dados utilizados por esta pesquisa sejam de acesso restrito, ressalte-se que o SIGAA.IFAL é um sistema de acesso público/privado.

Os dados relativos aos valores reservados no orçamento de cada unidade de ensino da instituição para as ações de inclusão, por meio dos NAPNES, foram obtidos mediante relatórios fornecidos pela Diretoria de Orçamento e Planejamento da Reitoria/IFAL.

Em relação às informações relativas aos quantitativos de vagas reservadas para pessoas com deficiência estudarem na organização, elas foram coletadas no website da própria instituição, com base nos editais do exame de seleção para ingressar no IFAL.

O período analisado na pesquisa foi de 2015 a 2019, uma vez que a data de publicação do normativo que instituiu a reserva no orçamento ocorreu no final de 2014, e o ano letivo de 2020 ainda está em andamento devido à pandemia vivenciada no Brasil e no mundo.

Os dados sobre os profissionais contratados especializados em tradução e interpretação de linguagem de sinais por cada unidade do IFAL, apresentados na seção 2.4, foram fornecidos pela Coordenação de Contrato e Admissão de Pessoal da Reitoria/IFAL. Vale salientar que a admissão dos profissionais de tradução e interpretação de linguagem de sinais somente ocorreu em 2018 e 2019. Quanto às demais demandas de contratação de profissionais especializados, não houve registro de admissão no IFAL, no período analisado nesta pesquisa.

### **3.3 ESTIMAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO DO ALUNO E RESERVA ORÇAMENTÁRIA**

Trata-se de pesquisa com corte longitudinal, e Richardson (1999) afirma que esse tipo consiste na coleta de dados de uma mesma amostra ao longo do tempo,

uma vez que o estudo se delimitou entre 2015 e 2019, na qual foram utilizados dados secundários.

O modelo foi estimado por meio de uma regressão logística utilizando o *logit*, técnica utilizada quando a variável dependente é binária, isto é, varia num intervalo finito de 0 ou 1, seguindo uma distribuição de Bernoulli. E teve como finalidade avaliar a probabilidade de a variável explicada ser igual a 1 (um), ou seja, obter o conceito de aprovado tendo como variável explicativa a reserva total, que representa o valor reservado no orçamento de cada *campi* do IFAL.

O modelo *logit* é estimado por máxima verossimilhança, e por isso esse método se limita a trazer informações sobre o sinal do beta, logo é necessário estimar o efeito marginal para se obterem informações sobre a dimensão do beta (Wooldridge, 2018).

Na análise de regressão, recomenda-se cautela nas inclusões das variáveis, para não escolher aquelas sem relevância ou de significado marginal e acarretar a multicolinearidade, a qual ocorre quando o efeito de uma variável pode ser explicado por outra variável (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). Desta forma, foi realizado o teste de multicolinearidade VIF (*Variance Inflation Factor*), que mede a correlação de uma variável com todas as outras do modelo Hair et al. (2009).

Foi estimado o seguinte modelo de regressão logística, para testar a hipótese da pesquisa.

$$RESULTADO\ FINAL_{it} = \beta_0 + \delta_1 CDAC_{it} + \beta_1 Reservatotal_{it} + \beta_k \sum_{k=2}^9 Controles_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

*RESULTADO FINAL* = variável dependente

$\beta_0$  = representa a constante;

$\delta_1$  = representa parâmetro populacional da *dummy* de interação entre campus x def\_auditiva x contratação

$\beta_1$  = representa o parâmetro populacional da variável independente;

*Reservatotal* = representa a variável independente;

$CDAC_{it}$  = *dummy* de interação entre campus x def\_auditiva x contratação

$\sum_{k=2}^9 \text{Controles}_{it}$  = são as variáveis de controles

$\varepsilon_{it}$  = erro

Na Tabela 3, foram descritas as informações necessárias e as proposições anunciadas para a criação das variáveis.

**TABELA 3: RESUMO DAS VARIÁVEIS**

Tipo	Variável	Descrição	Fonte dos Dados	Literatura	Sinal esperado
Explicada	Resultado final	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando o aluno for aprovado, e valor 0(zero) nos demais casos.	Sistema SIGAA	Araújo (2002), Menezes Filho (2007), Oluremi e Olubukola (2013)	
Explicativa	reserva_total	Logaritmo do valor natural do orçamento reservado.	Relatório IFAL	Menezes-Filho e Amaral (2009) Nascimento (2007)	+
Controle	D_campus	Variável <i>dummy</i> demonstra os campi que possuem alunos com necessidades educacionais especiais matriculados.	Sistema SIGAA	Criada pela autora	?
Controle	contratacao	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando a contratação de profissionais ocorreu nos anos de 2018 e 2019, e valor 0 (zero) nos demais casos.	Relatório IFAL	Criada pela autora	?

Tipo	Variável	Descrição	Fonte dos Dados	Literatura	Sinal esperado
Controle	D_reserva_cont	<i>Dummy</i> de interação, que representa o produto da multiplicação da variável contínua reserva_ total pela <i>dummy</i> contratação.	Relatório IFAL	Criada pela autora	?
Controle	CDAC (Dcampuscontratacaoaudit)	<i>Dummy</i> de interação, que representa o produto da multiplicação da variável campus pela <i>dummy</i> contratação pela deficiência auditiva.	Relatório IFAL	Criada pela autora	?
Controle	D_gênero	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando o aluno for sexo masculino, e valor 0 (zero) nos demais casos.	Sistema SIGAA	Menezes Filho, 2007); Andrade e Laros (2007)	+
Controle	idade	Idade do aluno em anos	Sistema SIGAA	Brandt, Tejedo-Romero e Araújo, (2020)	-
Controle	renda familiar	Valor da renda familiar do aluno declarado na matrícula	Sistema SIGAA	Brandt, Tejedo-Romero e Araújo, (2020),	+
Controle	D_def_auditiva	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando a NEE do aluno for Deficiência auditiva, e valor 0 (zero) nos demais casos.	Sistema SIGAA	Criada pela autora	?
Controle	D_def_intelec	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando a NEE do aluno for Deficiência Intelectual, e valor 0 (zero) nos demais casos.	Sistema SIGAA	Criada pela autora	?
Controle	D_def_mult	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando a NEE do aluno for Deficiência	Sistema SIGAA	Criada pela autora	?

Tipo	Variável	Descrição	Fonte dos Dados	Literatura	Sinal esperado
		Múltipla, e valor 0 (zero) nos demais casos.			
Controle	D_baixa visão	Variável binária ( <i>dummy</i> ) de valor 1 (um) quando a NEE do aluno for Baixa Visão, e valor 0 (zero) nos demais casos.	Sistema SIGAA	Criada pela autora	?

Fonte: Elaborada pela autora.

Nota: Dados da pesquisa.

A variável explicada é uma *dummy*, denominada de RESULTADO FINAL, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno fosse aprovado, e valor 0 (zero) nos demais casos.

A variável independente, que é a variável explicativa, denominada de RESERVA TOTAL, demonstra o logaritmo do valor natural da reserva do orçamento instituída pelo normativo interno do IFAL.

Para esta pesquisa, foram criadas 10 (dez) variáveis de controle: campus, contratação, *dummy* de interação entre a reserva total e contratação, gênero, idade, renda familiar, deficiência auditiva, deficiência intelectual, deficiência múltipla e baixa visão.

A variável de controle, denominada de CAMPUS, é uma *dummy* a qual demonstra as unidades descentralizadas de ensino do IFAL, que possuem alunos com necessidades educacionais especiais matriculados.

A variável de controle, denominada de CONTRATAÇÃO, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando ocorreu contratação de profissionais nos anos de 2018 e 2019, e valor 0 (zero) para os demais casos.

A variável de controle, denominada de RESERVA CONTRATAÇÃO, é uma *dummy* de interação, que representa o produto da multiplicação da variável contínua *reserva\_ total* pela *dummy* contratação.

A variável denominada de CDAC, é uma *dummy* de interação, que representa o produto da multiplicação da variável *campus* pela *dummy* deficiência auditiva pela contratação.

A variável de controle, denominada de GÊNERO, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno se declarou do sexo masculino, e valor 0 (zero) para os demais casos. Numa pesquisa realizada por Brandt, Tejedro-Romero e Araújo (2020) com alunos do curso de administração pública, no qual analisaram os fatores que influenciaram o desempenho no Enade, do ano de 2015, obtiveram que os alunos do sexo masculino tiveram melhor desempenho que os do sexo feminino.

A variável de controle, denominada de IDADE, é uma variável quantitativa discreta e assumiu o valor efetivo da idade do aluno com necessidades educacionais especiais, declarada em anos. Albernaz, Ferreira e Franco (2002) consideram aspectos familiares, etnia, idade, gênero, renda e grau de instrução dos pais, características dos colegas de escola, como fatores determinantes do desempenho escolar.

A variável de controle, denominada de RENDA FAMILIAR, é uma variável quantitativa contínua e assumiu o valor da renda familiar declarado pelo aluno no ato da matrícula. Num estudo realizado por De Oliveira, Barwaldt e Lucca (2020), no qual foi analisado o desempenho final no ENEM de alunos com deficiências físicas e psicológicas, o resultado encontrado foi que quanto maior a renda do aluno, melhor foi seu desempenho final.

As variáveis de controle relativas ao tipo de necessidades educacionais especiais foram incluídas na estimação, com a finalidade de verificar se alguma necessidade educacional especial se comporta diferentemente com relação ao desempenho escolar.

A variável de controle, denominada de DEFICIÊNCIA AUDITIVA, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno declarou a necessidade educacional especial como Deficiência Auditiva, e valor 0 (zero) para os demais casos.

A variável de controle, denominada de DEFICIÊNCIA INTELECTUAL, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno declarou a necessidade educacional especial como Deficiência Intelectual, e valor 0 (zero) para os demais casos.

A variável de controle, denominada de DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno declarou a necessidade educacional especial como Deficiência Múltipla, e valor 0 (zero) para os demais casos.

A variável de controle, denominada de BAIXA VISÃO, é uma *dummy*, à qual foi atribuído o valor 1 (um) para quando o aluno declarou a necessidade educacional especial como Baixa Visão, e valor 0 (zero) para os demais casos.

## Capítulo 4

### 4 ANÁLISE DOS DADOS

O objetivo do presente trabalho foi verificar se a efetivação da reserva do orçamento por unidade de ensino repercutiu, de forma positiva, no desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio do IFAL, no período de 2015 a 2019, partindo da hipótese de que o desempenho escolar deles tenha sido favorecido com a criação da reserva do orçamento dos *campi*.

Vale salientar que este trabalho tinha a intenção de estudar o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL em seus 16 (dezesesseis) *campi*. Todavia, após os dados serem compilados, constatou-se que 6 (seis) unidades não tiveram registro, no período analisado, reduzindo assim a abrangência para 10 (dez) *campi*.

Neste capítulo, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis observadas em relação à amostra examinada, teste de média, análise de correlação entre as variáveis, teste de hipótese e os resultados das análises de regressão estimadas pelo modelo *logit*, pois a variável explicada do tipo dicotômica assume o valor de 0 ou 1, Gujarati e Porter (2011).

#### 4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A base de dados, extraída do sistema interno SIGAA.IFAL, compreendia um arquivo com o registro de 302 (trezentos e dois) alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado matriculados no IFAL. Entretanto,

foi feita uma verificação detalhada nos cadastros e percebeu-se que havia algumas inconsistências, tais como: cadastro de alunos duplicados, alunos evadidos, alunos com matrículas canceladas etc. Dessa forma, após a realização de um ajuste manual, a amostra ficou reduzida para 283 (duzentos e oitenta e três) registros de alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado matriculados no IFAL.

Vale salientar que, entre os anos de 2015 e 2019, a amostra computou 283 (duzentos e oitenta e três) alunos. Sendo que, desse total, 32 (trinta e dois) foram desconsiderados por não apresentarem informações relativas à renda familiar, reduzindo assim para um total de 251 (duzentos e cinquenta e uma) observações.

Examinando a tabela de estatísticas descritivas (tabela 4), nota-se que aproximadamente 51% da amostra é do sexo masculino, e que a faixa etária dos alunos com necessidades educacionais especiais componentes da amostra varia de 15 a 33 anos, apresentando uma média de idade de 19 (dezenove) anos. A deficiência do tipo de baixa visão foi a que mais se repetiu, representando, em média, 80% da amostra, sendo as demais distribuídas em outros tipos de necessidades educacionais especiais. Ademais, conforme demonstrado ainda na Tabela 4, aproximadamente 68% dos alunos da amostra obtiveram o conceito de aprovado na variável do resultado final, dentro do período estudado.

**TABELA 4: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS**

variáveis	N	Média	Mín.	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máx.
D_resultado_final	25 1	0,681274 9	0	0	1	1	1
reserva_total	25 1	11,18202	9,59901 5	11,5082	11,5082	11,5082	11,7997 2
idade	25 1	18,60159	15	17	18	19	33
D_genero	25 1	0,513944 2	0	0	1	1	1
renda_familiar	25 1	7,281439	3,73767	6,90775 5	7,09007 7	7,60090 2	8,85366 5

variáveis	N	Média	Mín.	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máx.
D_def_auditiva	25 1	0,043824 7	0	0	0	0	1
D_baixa_visao	25 1	0,800796 8	0	1	1	1	1
D_def_intelectual	25 1	0,051792 8	0	0	0	0	1
D_def_mult	25 1	0,019920 3	0	0	0	0	1
D_reserva_contratacao	25 1	8,075805	0	0	11,5082	11,5082	11,5082
D_campus	25 1	3,486056	1	3	3	3	9
Dcampuscontratacaoauditiva	25 1	0,956175	0	0	0	0	5

Fonte: Elaborada pela autora.

Nota: Dados da pesquisa.

A ideia inicial do estudo era de que fossem avaliados os valores efetivamente gastos com as ações inclusivas, de acordo com os valores previamente reservados no orçamento. Todavia, não foi possível, pois a instituição estudada explica que, até o ano de 2019, as despesas dos valores reservados para as ações inclusivas foram registradas de forma geral, não sendo detalhadas, devido à impossibilidade operacional para registro em código próprio, mas tal situação foi ajustada em 2020. Compreendendo assim como uma limitação desta pesquisa.

E, ainda, afirma que essas despesas realizadas com ações inclusivas, foram: aquisição de sinalização em *braille* para os ambientes dos campi, pagamento de diárias e passagens, pagamento de ajuda de custos para participação em eventos, contratação de profissionais especializados, capacitação de servidores em LIBRAS, entre outras.

## 4.2 TESTE DE MÉDIA E ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

A fim de verificar se a média anual dos alunos se diferencia entre o período antes e após a contratação dos profissionais especializados, executou-se o teste de

diferença de médias - teste t para igualdade de médias pareadas, que compara médias após uma decisão, segundo Magalhães e De Lima (2002). Utilizando como parâmetro o resultado do teste de variância, a qual ocorre de forma igual antes e depois da contratação. Sendo, a hipótese nula a de que a contratação dos professores não produziu efeito.

Também foi realizado o teste de normalidade Jarque-bera nos grupos e que a hipótese nula de normalidade foi rejeitada. Assumindo, assim, a hipótese de normalidade assintótica, pois a amostra nos dois grupos foi maior que 30.

A Tabela 5 demonstra o teste de diferença de médias da média anual dos alunos com necessidades educacionais especiais e da variável contratação. Com 95% de confiança e 5% de significância, a média anual é diferente e maior para o grupo dos alunos antes da contratação dos profissionais especializados em linguagem de sinais. Destaque-se que a variável contratação somente ocorreu com a especialidade tradutor e intérprete em linguagem de sinais e nos anos 2018 e 2019.

**TABELA 5: TESTE DE MÉDIA**

grupo	nº obs.	média
0	69	7,262174
1	182	6,76511

Ha: diff!= 0

Pr(|T| > |t|) = 0.0177

Nota:

grupo 0: período antes da contratação

grupo 1: período depois da contratação

Fonte: Elaborada pela autora

Nota: Dados da pesquisa.

Também, aplicou-se o teste de correlação com o propósito de identificar as correlações relevantes entre as variáveis trabalhadas nos modelos utilizados neste estudo. A Tabela 6 demonstra as correlações de Spearman, e pode-se afirmar que existe correlação positiva entre as variáveis resultado final e reserva total, como era esperado.

TABELA 6: CORRELAÇÃO DE SPEARMAN

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
D_resultado_final	1,0000											
reserva_total	0,2406***	1,0000										
idade	-0,0242	0,0299	1,0000									
D_gênero	0,0020	0,0396	0,0092	1,0000								
renda_familiar	0,1240**	0,3351***	0,0995	0,2057*	1,0000							
D_def_auditiva	-0,0624	-0,2721***	0,2029*	-0,0644	-0,1135*	1,0000						
D_def_baixa_visao	0,2154***	0,4982***	-0,1399	-0,0659	0,2240***	-0,4292***	1,0000					
D_def_intelectual	-0,1488**	-0,1558**	-0,0136	0,1553**	-0,1499**	-0,0500	-0,4686***	1,0000				
D_def_mult	0,0363	-0,2091***	0,2335*	-0,0896	-0,0532	-0,0305	-0,2858***	-0,0333	1,0000			
D_reserva_cont	-0,0286	-0,1726***	-0,3946*	0,0173	0,0342	-0,0849	0,1943***	-0,0055	-0,1494**	1,0000		
D_campus	-0,0102	-0,3060***	0,2103*	-0,0622	-0,0967	-0,1641***	0,0105	-0,0560	0,3273***	-0,2423***	1,0000	
Dcampuscontratacaoaudit	-0,0764	-0,2621***	0,1838*	-0,0451	-0,0876	0,9512***	-0,4083***	-0,0476	-0,0290	-0,0598	-0,2046***	1,0000

Fonte: Elaborada pela autora.

Notas:

Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Definição das variáveis:

V1 = D\_resultado\_final, variável *dummy* que assume o valor de 1 quando o aluno fosse aprovado, e valor 0 (zero) quando ele fosse reprovado.

V2 = reserva\_total, variável contínua que demonstra a informação do montante da reserva do orçamento instituída pelo normativo interno do IFAL.

V3 = idade, variável quantitativa discreta e assumiu o valor efetivo da idade do aluno com NEE, declarada em anos.

V4 = D\_gênero, variável *dummy* que assume o valor 1 (um) para quando o aluno se declarou do sexo masculino e valor 0 (zero), do sexo feminino.

V5 = renda\_familiar, variável contínua que assume o valor da renda familiar declarado pelo aluno no ato da matrícula.

V6 = D\_def\_auditiva, variável *dummy* que assume o valor 1 (um) para quando a NEE do aluno for deficiência auditiva e valor 0 (zero), nos demais casos.

V7 = D\_def\_baixa\_visao, variável *dummy* que assume o valor 1 (um) para quando a NEE do aluno for baixa visão e valor 0 (zero), nos demais casos.

V8 = D\_def\_intelectual, variável *dummy* que assume o valor 1 (um) para quando a NEE do aluno for deficiência intelectual e valor 0 (zero), nos demais casos.

V9 = D\_def\_mult, variável *dummy* que assume o valor 1 (um) para quando a NEE do aluno for deficiência múltipla e valor 0 (zero), nos demais casos.

V10 = D\_def\_reserva\_cont, variável de interação que representa o produto da multiplicação da variável contínua reserva\_total pela *dummy* contratação.

V11 = D\_campus, demonstra as unidades descentralizadas de ensino do IFAL, que possuem alunos com necessidades educacionais especiais matriculados.

V12 = Dcampuscontratacaoaudit, variável de interação que representa o produto da multiplicação da variável campus pela *dummy* contratação pela *dummy* D\_def\_auditiva.

### 4.3 TESTE DE HIPÓTESE – ANÁLISE DE REGRESSÃO POR MEIO DO MODELO LOGIT

Nesta etapa, o modelo logit estima a probabilidade de a reserva orçamentária instituída pelo IFAL exercer influência positiva no aumento da probabilidade esperada de aprovação dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL, no sentido de que o rendimento acadêmico deles tivesse sido otimizado com a implementação do valor reservado nos orçamentos dos *campi*.

A Tabela 7 demonstra as estimativas do modelo de regressão *logit*, com seu respectivo efeito marginal, que demonstrou a magnitude da significância entre as variáveis, e foi utilizada a correção robusta de White, que visa corrigir possíveis problemas de dispersão não aleatória nas probabilidades previstas.

**TABELA 7: REGRESSÃO LOGÍSTICA**

D_resultado final	Logit	Efeito Marginal
reserva_total	0,627655*	0,1203382*
idade	-0,198944**	-0,0381429**
D_genero	0,092650	0,0177636
renda_familiar	0,151206	0,0289903
D_def_auditiva	-0,151882	-0,0291199
D_baixa_visao	0,786866	0,1508633
D_def_intelec	0,055391	0,0106201
D_def_mult	2,40042*	0,4602258*
D_reserva_contratacao	-0,063891**	-0,0122496*
d_campus	0,120714	0,0231442
Dcampuscontratacaoudit	0,853456*	0,1636305*
Observações	251	251
Wald chi2 (11)	19,59**	
Média VIF	2,14	
Pseudo R2	0,0915	

Fonte: Elaborada pela autora.

Notas:

Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente

Então, nota-se o impacto da variável explicativa na variável explicada resultado final, a qual representa o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado da instituição, com conceito de aprovado ou reprovado ao final do ano letivo correspondente, no período analisado.

O resultado encontrado indica que à medida que se aumenta os investimentos em alunos com necessidades educacionais especiais, mesmo considerando os controles socioeconômicos e os tipos de deficiências, percebe-se que isso eleva em média 12% o valor esperado de um aluno com necessidades educacionais especiais ser aprovado. Tal resultado está alinhado ao estudo de Nascimento (2007), no qual ele afirma que a teoria defendida por Hedges, Laine e Greenwald argumenta a existência de correlação entre o desempenho escolar dos alunos e recursos educacionais.

Depreende-se do resultado que, das três variáveis relacionadas às condições socioeconômicas dos alunos com necessidades educacionais especiais, quais sejam: idade, gênero e renda familiar, somente a variável idade foi significativa. Contudo, note-se que é o coeficiente negativo, isto é, a probabilidade esperada de os alunos com necessidades educacionais especiais mais velhos serem aprovados fica reduzida em 3,8%.

Para os alunos com deficiência múltipla, a implantação da reserva orçamentária representada pela variável reserva total também foi significativa, pois a probabilidade da aprovação aumentou em 46%.

Observa-se que a variável de interação entre a reserva total e a *dummy* de contratação, apresentou coeficiente negativo em 1,2%. Vale salientar que dos profissionais especializados somente foram contratados os de tradução e interpretação de linguagem de sinais. Além de que, a maior parte dos alunos com

necessidades educacionais especiais são os de deficiência de baixa visão. Tais fatores, provavelmente ocasionaram esse resultado negativo.

Já para a variável *Dcampuscontratacaoaudit*, a qual teve o intuito de avaliar o impacto da contratação dos tradutores e intérpretes de linguagem de sinais com a deficiência auditiva e campus, o coeficiente foi significativo, com uma margem de 16% de probabilidade de aprovação dos alunos com deficiência auditiva.

Em relação à hipótese desta pesquisa, na qual se defendia que o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL tivesse progredido após a implementação da reserva obrigatória do orçamento de cada campi, pode-se confirmar que a probabilidade de os alunos com necessidades educacionais especiais serem aprovados é maior com execução da reserva orçamentária.

Com esses resultados, nos quais se constatou que existe significância na relação entre o desempenho escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL e os recursos educacionais. Corroborado pelo estudo de Dewey, Husted e Kenny (2000), no qual afirmam que se fossem indagados sobre a importância dos insumos escolares para a desenvoltura educacional das crianças, responderiam um sim, com ênfase.

## Capítulo 5

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou verificar os impactos do normativo interno do IFAL, que estabeleceu a obrigatoriedade de uma reserva no orçamento de seus campi para as ações de inclusão, no rendimento escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado. E dentro dessa temática, possibilitou observar sinais de que os recursos educacionais oriundos da reserva no orçamento das unidades descentralizadas de ensino do IFAL tiveram uma significância positiva no desempenho escolar deles. Esse resultado corrobora o ponto de vista de Hedges, Laine e Greenwald (1994).

O estudo pode servir de base para auxiliar na gerência das ações inclusivas dentro da instituição, pois ficou demonstrado quais as necessidades educacionais especiais predominam nos alunos, quais são os elementos que influenciam o rendimento acadêmico. E com base nisso, desenvolver ações de inclusão direcionadas a cada necessidade especial. Também, pode-se sugerir uma otimização do sistema SIGAA.IFAL, que forneceu a base de dados, em virtude dos ajustes manuais feitos na fase de coleta de dados.

De acordo com a pesquisa, o número de alunos com necessidades educacionais especiais do ensino médio integrado do IFAL que apresentou deficiência de baixa visão foi o mais elevado, um total de 201. Os resultados sobre alunos com baixa visão foram significativos, mas observou-se que no IFAL não se contatou nenhuma intervenção nesse sentido. Diante disso, sugere-se desenvolver um plano de ação para atender à demanda específica de cada tipo de necessidade especial.

Pesquisas relacionadas com alunos com necessidades educacionais especiais em instituições federais de ensino são bem reduzidas e com essa abordagem focada no desempenho escolar, há ainda mais escassez. Portanto, esta pesquisa visa contribuir como um estudo de caso na rede federal, seja no apoio à tomada de decisões, seja na elaboração de planos de ação, entre outros.

Percebeu-se que entre os dados coletados não havia nenhuma referência à escolaridade da mãe. Então, como forma de aprofundar essa análise, seria interessante exigir a escolaridade da mãe do aluno, no ato de matrícula, pois existem alguns autores defensores desse quesito como fator influenciador no desempenho escolar dos alunos, como admite Macedo (2016).

Uma limitação desta pesquisa se deu por não se ter acesso ao gasto por tipo de deficiência, pois a forma de contabilizar os valores reservados nos orçamentos das unidades de ensino não é específica, dificultando uma análise mais profunda. E isso ajudaria à gestão nas ações específicas por deficiências e seus impactos.

Recomenda-se que em futuras pesquisas sejam observados os investimentos especificamente nas necessidades educacionais especiais, de forma mais detalhada, mas para isso os dados do Instituto Federal de Alagoas precisam estar mais discriminados.

Outra sugestão, seria efetuar o controle do valor gasto por campi, para analisar a qualidade e a realidade de cada unidade de ensino de forma individual, podendo agregar se os valores foram suficientes ou não para atender às necessidades educacionais especiais dos alunos matriculados. Assim como avaliar a eficiência nos gastos utilizando os gastos como input e outras variáveis (número de aprovações, evasões, etc.) como outputs. E, ainda, efetuar uma avaliação na entidade, no intuito

de verificar se o corpo da equipe pedagógica está capacitado para lidar com as demandas dos alunos com deficiência.

## REFERÊNCIAS

- Albernaz, Â., Ferreira, F. H., & Franco, C. (2002). Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 32(3).
- Alves, M.T. G., & Soares, J. F. (2013). Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*, 39(1), 177-194.
- Andrade, J. M. D., & Laros, J. A. (2007). Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 23(1), 33-41.
- Araújo, A. P. D. Q. C. (2002). Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. *Jornal de Pediatria*, 78, S104-S110.
- Brandt, J. Z., Tejedo-Romero, F., & Araujo, J. F. F. E. (2020). Fatores influenciadores do desempenho acadêmico na graduação em administração pública. *Educação e Pesquisa*, 46, e202500. Doi: 10.1590/s1678-4634202046202500.
- Brasil. (1994). *Declaração de Salamanca*. Recuperado em 29 abril, 2020, de <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>
- Brasil. (2008). *Política nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP. Recuperado em 13 novembro, 2019, de <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>
- Capellin, V. L. M. F., & Rodrigues, O. M. P. R. (2009). Concepções de professores acerca dos fatores que dificultam o processo da educação inclusiva. *Educação*, 32(3), 355-364.
- Coleman, J. S.; Campbell, E. Q.; Hobson, C.J.; McPartland, J.; Mood, A.M.; Weinfeld, F. D., & York, R. L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, DC: US Department of Health, Education & Welfare.
- De Oliveira, C. G., Barwaldt, R., & Lucca, G. (2020). Análise do desempenho de pessoas com deficiência que prestaram o exame nacional do ensino médio-ENEM. *Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, 9(1). Doi: 10.35819/tear.v9.n1.a4038.
- Dewey, J., Husted, T. A., & Kenny, L. W. (2000). The ineffectiveness of school inputs: a product of misspecification? *Economics of Education Review*, 19, 27-45.
- Dong, S., & Lucas, M. S. (2016). An analysis of disability, academic performance, and seeking support in one university setting. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 39(1), 47-56. Doi: 10.1177/2165143413475658.

- Dourado, L. F., & Oliveira, J. F. D. (2009). A qualidade da educação: perspectivas e desafios. *Cadernos Cedes*, 29(78), 201-215.
- Ferreira, F. (2020). *Educação inclusiva: quais os pilares e o que a escola precisa fazer?*. Recuperado em 8 abril, 2020, de <http://www.proesc.com/blog/educacao-inclusiva-o-que-a-escola-precisa-fazer/>.
- Fraga, J. M., Varela, A. M., Wuo, A. S., & Rausch, R. B. (2017). Conceitos e relações entre educação inclusiva e educação especial nas legislações educacionais do Brasil, Santa Catarina e Blumenau. *Revista Educação Especial*, 30(57), 41-54. Doi: 10.5902/1984686X22012.
- Galvão, F. V. (2019). Gastos educacionais e desempenho escolar: limites e possibilidades de uma abordagem. *Cadernos de Pesquisa*, 49(171), 10-33. Doi: 10.1590/198053145332.
- Gil, A. C. (2018). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6. ed.). São Paulo: Atlas.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica-5*. São Paulo: Amgh Editora.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. São Paulo: Bookman Editora.
- Hedges, L. V., Laine, R. D., & Greenwald, R. (1994). Does Money Matter? A Meta-Analysis of Studies of the Effects of Differential School Inputs on Student Outcomes. *Educational Researcher*, 23(3), 5-14. Doi: 10.3102/0013189X023003005.
- Instituto Federal de Alagoas [IFAL] (2014). *Resolução nº. 45/CS dispõe sobre a organização, o funcionamento e as atribuições do NAPNE do IFAL*. Recuperado em 6 dezembro, 2019, de <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/institucional/orgaos-colegiados/conselho-superior/resolucoes/2014>
- Instituto Federal de Alagoas [IFAL] (2017). *Edital nº 16/2017/DSI/PROEN-IFAL: exame de seleção 2018.1*. Recuperado em 21 novembro, 2019, de [https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-abre-inscricoes-de-selecao-para-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio/edital\\_exame\\_selecao\\_20181.pdf](https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-abre-inscricoes-de-selecao-para-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio/edital_exame_selecao_20181.pdf)
- Instituto Federal de Alagoas [IFAL] (2018). *Edital nº 20/2018/DSI/PROEN-IFAL: exame de seleção 2019.1*. Recuperado em 21 novembro, 2019, de [https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-oferta-mais-de-3-mil-vagas-gratuitas-para-nivel-medio-integrado-e-subsequente-em-exame-de-selecao/edital\\_exame\\_selecao\\_20191.pdf](https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-oferta-mais-de-3-mil-vagas-gratuitas-para-nivel-medio-integrado-e-subsequente-em-exame-de-selecao/edital_exame_selecao_20191.pdf)
- Instituto Federal de Alagoas [IFAL] (2019). *Resolução nº. 17/CS aprova regulamentação de procedimentos de identificação, acompanhamento e avaliação de discentes com necessidades específicas do IFAL*. Recuperado em 28 maio, 2019, de <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/institucional/orgaos-colegiados/conselho-superior/resolucoes/2019>

- Instituto Federal de Alagoas [IFAL] (2020). *História do Instituto Federal de Alagoas*. Recuperado em 6 abril, 2020, de <https://www2.ifal.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/historia>
- Karino, C. A., & Laros, J. A. (2017). Estudos Brasileiros Sobre Eficácia Escolar. *Examen: Política, Gestão e Avaliação da Educação*, 1(1), 32-32.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. A. (2017). *Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso* (8. ed.). São Paulo: Atlas.
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado em 6 abril, 2020, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm).
- Lei n. 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Recuperado em 6 abril, 2020, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13409.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13409.htm).
- Lepchak, A., de Oliveira, A. J., Fragalli, A., & Scarpin, J. E. (2016). A avaliação da educação superior: um estudo sobre os determinantes de desempenho. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 11(3), 1111-1131. Doi: 10.21723/riae.v11.n.3.6288.
- Macedo, G. A. (2016). Fatores Associados ao Rendimento Escolar de Alunos da 5ª série (2000) - uma abordagem do valor adicionado. *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, ABEP, Caxambú, MG, Brasil, 14.
- Magalhães, M. N., & De Lima, A. C. P. (2002). *Noções de probabilidade e estatística* (vol. 5). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Bookman Editora.
- Menezes Filho, N. A. (2007). *Os determinantes do desempenho escolar do Brasil*. São Paulo: Instituto Futuro Brasil, Ibmec-SP, FEA-USP.
- Menezes-Filho, N. A., & Amaral, L. F. L. E. (2009). A relação entre gastos educacionais e desempenho escolar. *Anais do Encontro Nacional de Economia*, Salvador, BA, Brasil, 9.
- Menino-Mencia, G. F., Belancieri, M. D. F., Santos, M. P. D., & Capellini, V. L. M. F. (2019). Escola Inclusiva: uma iniciativa compartilhada entre pais, alunos e equipe escolar. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23, 18-30. Doi: 10.1590/2175-35392019011819.
- Moehlecke, S. (2002). Ação afirmativa: História e debates no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, 6(117), 197-217. Doi: 10.1590/S0100-15742002000300011.

- Nascimento, P. A. M. M. (2007). Recursos destinados à educação e desempenho escolar: uma revisão na literatura internacional. *Estudos em Avaliação Educacional*, 18(36), 115-138.
- Oluremi, F. D., & Olubukola, O. O. (2013). Impact of facilities on academic performance of students with special needs in mainstreamed public schools in Southwestern Nigeria. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 13(2), 159-167. Doi: 10.1111/j.1471-3802.2011.01228.x.
- Ribeiro, L., & da Silva, R. (2019). Special education in Brazilian educational policies: A historical approach. *Education policy analysis archives*, 27, 21-33. Doi: 10.14507/epaa.27.3073.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa Social: Métodos e técnicas* (3. ed.) São Paulo: Editora Atlas.
- Rocha, A. B., & Funchal, B. (2019). Mais recursos, melhores resultados? As relações entre custos escolares diretos e desempenho no Ensino Médio. *Revista de Administração Pública*, 53(2), 291-309. Doi: 10.1590/0034-761220170175.
- Sant'Ana, I. M. (2005). Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. *Psicologia em Estudo*, 10(2), 227-234.
- Soares, J. F. (2007). Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. *Cadernos de pesquisa*, 37(130), 135-160.
- Wooldridge, J. M. (2018). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* (3 ed.). São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda.

## APÊNDICE A – VALORES ORÇAMENTÁRIOS RESERVADOS

**TABELA 8: DEMONSTRATIVO POR ANO E POR CAMPI DOS VALORES RESERVADOS NOS ORÇAMENTOS**

CAMPI	2015	2016	2017	2018	2019
Arapiraca	24.602,86	22.365,90	18.776,40	21.998,48	21.998,48
Benedito Bentes	0	0	3.999,73	8.034,11	8.034,11
Batalha	5.027,76	14.433,26	11.242,77	10.465,59	10.465,59
Coruripe	5.027,76	13.520,36	9.633,10	14.750,24	14.750,24
Maceió	133.215,54	113.935,28	105.234,38	99.528,48	99.528,48
Maragogi	24.663,90	11.784,05	18.975,66	18.422,47	18.422,47
Marechal Deodoro	30.972,95	27.244,99	21.901,37	23.196,22	23.196,22
Murici	27.712,61	24.190,68	25.159,70	15.964,53	15.964,53
Palmeira dos Índios	59.239,65	50.115,98	34.228,21	28.698,26	28.698,26
Penedo	23.772,05	20.829,53	22.773,77	19.121,84	19.121,84
Piranhas	25.897,54	22.779,99	25.410,68	26.657,03	26.657,03
Rio Largo	5.027,76	8.562,81	9.104,28	9.106,61	9.106,61
Santana do Ipanema	26.129,81	23.404,81	17.120,33	20.102,42	20.102,42
São Miguel dos Campos	19.599,41	17.137,58	13.759,79	13.997,15	13.997,15
Satuba	52.846,16	49.243,71	42.271,12	41.599,66	41.599,66
Viçosa	2.513,88	12.684,76	9.525,26	10.623,20	10.623,20

Fonte: Elaborada pela autora baseado no Relatório gerencial do IFAL.

Nota: Valores expressos em reais